
U d'/of OTTAWA
39003004719547

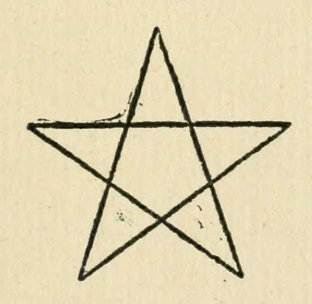
DU CUBISME
AU CLASSICISME

IMP. UNION, PARIS
46, BD SAINT-JACQUES

GINO SEVERINI

DU CUBISME AU CLASSICISME

(Esthétique du compas et du nombre)



J. POVOLOZKY & Cie, ÉDITEURS
13, Rue Bonaparte, Paris (6e)



A LA MÉMOIRE
DU PEINTRE
UMBERTO BOCCIONI

PRÉFACE

N'étant ni esthéticien ni artiste, il ne m'appartiendrait guère d'écrire une préface à un livre comme celui-ci, si M. Severini n'avait pas largement dépassé, comme il l'a fait, le domaine de la peinture proprement dite, qui m'est étranger, pour envisager la méthode scientifique en général et surtout l'importance de l'arcane numérique, à l'étude duquel j'ai moi-même consacré beaucoup de mes loisirs.

On peut dire que tout le rôle de l'intelligence humaine, en face des phénomènes qui se présentent à elle, consiste à mesurer ces phénomènes au moyen des nombres. La Physique n'a commencé d'exister qu'avec les premières mesures de longueur ou de poids; actuellement, toute sa perfection réside dans le choix des unités convenables et dans la mesure de tous les éléments analysables : la Physique n'est d'ailleurs pas autre chose. L'Astronomie est née quand la première périodicité a été remarquée, quand a été observé un rapport défini entre certains phénomènes sidéraux comme le jour et l'année. La Chimie ne méritait pas le nom de science avant la

découverte des poids atomiques et des valences. Les sciences naturelles elles-mêmes, comme la Physiologie ou la Biologie, ne tirent leur valeur que des lois qu'elles ont pu déduire de leurs courbes ou de leurs mesures. Si la Médecine, en tant que science, est restée véritablement dans l'enfance, c'est qu'elle n'a pas encore trouvé la loi, le rapport, le nombre, qui caractérise les réactions et les possibilités de l'organisme, qui individualise le type morbide ; tous les efforts de l'école homœopathique tendent précisément à cette détermination de l'individualité réactionnelle, du tempérament.

Il est banal de prétendre que nous ne pouvons connaître que des choses relatives ; cette relativité est un rapport, or un rapport entre deux éléments exactement connus (c'est-à-dire mesurés par un nombre quelconque d'unités) est une proportion arithmétique ou, si l'on veut, un nombre. Quand le rapport entre deux ordres de phénomènes s'exprime toujours par le même nombre, on reconnaît qu'il y a là une loi et nous savons assez de choses sur la nature pour concevoir que tout obéit à des lois, lois dont la formule nous échappe souvent, mais que nous devinons par l'expérience. En Médecine, par exemple, l'association des symptômes les plus divers chez le même sujet — même quand ceux-ci n'ont aucun rapport étiologique connaissable — ne se fait jamais au hasard ; elle suit des règles telles qu'on voit les plus menus symptômes se grouper selon un canon qui reste tout entier à préciser, mais pour lequel les pathogénésies fourniront les plus amples matériaux.

A la vérité, avant que le travail mental des générations ait pu dégager la loi, c'est-à-dire le nombre, qui caractérise les rapports normaux des choses, une certaine intuition permet au praticien de deviner ces rapports sans connaître explicitement leur règle. Ceci peut s'appeler, dans les sciences appliquées, le « flair » et dans les arts, le goût. De même les animaux connaissent fort bien les rapports dans le temps, la succession des heures et des saisons, sans pourtant concevoir les lois de la révolution terrestre, et ceci s'appelle l'instinct, mais tout le progrès humain consiste à faire passer cette notion du vague subconscient à la clarté du mental et à la rigueur des chiffres.

Si ceci est incontestable pour les sciences, M. Severini dit fort bien qu'il ne saurait en être autrement pour les arts.

Les oiseaux chantent sans connaître la gamme ni le nombre de vibrations de chaque note ; cependant, la Musique, pour évoluer dans le sens de toutes les activités humaines, doit s'appuyer de plus en plus sur l'Harmonie qui est une science de rapports et de nombres. On peut même arriver à définir les rapports d'un mode musical donné avec telle impression psychologique ; il est à prévoir qu'on connaîtra un jour une véritable *musurgie* codifiant ces rapports encore mystérieux — que la fantaisie de quelques-uns voudrait fortuits et inanalysables — entre la phrase musicale et l'état d'âme évoqué.

Les couleurs, caractérisées par un nombre de vibrations déterminé, sont évidemment susceptibles

des mêmes rapports harmoniques ou dissonnants que les sons : un mathématicien comme Paul Flambard a pu établir dans sa *Chaîne des Harmonies*, les rapports du spectre visible et invisible avec les sept gammes perceptibles à l'oreille, et M. Severini, dans son étude, apporte des idées nouvelles. D'autre part, des biologistes, en jetant les bases de la photothérapie, ont établi l'influence physiologique et psychologique de chaque couleur simple sur l'organisme humain.

Quant aux formes, il est hors de doute que l'architecture des civilisations antiques était tout entière basée sur des canons. Non seulement les modules en étaient tirés des proportions naturelles dans le corps de l'homme, des animaux, ou des plantes, mais encore des nombres eux-mêmes considérés comme des symboles absolus. Le Temple de Salomon et tous ses ornements étaient construits selon la même Arithmologie que les visions de l'Apocalypse ou les règles des diverses liturgies. Dans la revue américaine *Azoth* (1920-1921), F. Higgins a montré le souci des correspondances astronomiques (inclinaison de l'axe de la terre, notamment) dans les constructions antiques de l'Amérique ou de l'Egypte. On sait que la grande Pyramide contenait dans ses proportions, la valeur de π (rapport de la circonférence au diamètre) et une foule d'autres correspondances. Saint-Yves d'Alveydre, dans son *Archéomètre*, a rétabli quelques unes de ces clefs.

Certains auteurs ont cherché si la nature, dans l'infinie variété des formes qu'elle engendre, obéissait

à des lois. Hambridge dit, par exemple, que « l'examen des proportions des cristaux, des contours des formes vivantes telles que les fleurs, les diatomées, les radiolaires, les papillons, etc., montrerait que — exception faite des modifications de croissance — toutes les proportions et les courbes comprises dans ces formes peuvent être analysées comme suit :

a) Une série primaire de cercles ayant un rapport binaire entre eux (1 : 2 : 4 : 8, etc.), en combinaison avec :

b) Une série secondaire de cercles obtenus en employant comme rayons les côtés des triangles, carrés, pentagones, hexagones, inscrits dans les cercles de la série primaire.

De même, les feuilles s'insèrent sur la tige des végétaux, selon des distances ordonnées et régulières : 1/2, 1/3, 2/5, 5/13, etc.

Or, si la nature obéit à des lois, M. Severini soutient que l'œuvre d'art, expression des harmonies éternelles de la nature, ne peut être livrée au hasard.

La tendance universelle, aussi bien des sciences que des arts, est de retrouver les lois de la nature pour pouvoir créer conformément à ces lois. Or toute loi se ramène en définitive à un coefficient et une connaissance humaine n'est parfaite que quand elle peut mettre un nombre et une mesure à toutes choses.

« Le nombre subsiste toujours, dit Proclus, et se trouve en tout ; l'un dans la voix, l'autre dans ses proportions ; l'un dans l'âme et la raison et l'autre dans les choses divines. »

Malebranche dit de même que « les idées de nombre

sont les règles immuables et les mesures communes de toutes les choses que nous connaissons et que nous pouvons connaître. »

Le nombre, en effet, n'est pas seulement un instrument de mesure ; il a une valeur en soi. L'idée d'isolement qui s'attache à l'unité, de différentiation à la dualité, d'organisation et de sériation à la trinité, etc., conduisent à des principes métaphysiques très abstraits, les plus élevés que nous puissions saisir parce que les plus dénués de toute forme, et ces principes sont les Archétypes qui impriment leur sceaux sur toutes les choses sensibles. Leur connaissance, par l'Arithmosophie, doit devenir la source nouvelle à laquelle les arts et les sciences iront puiser leur inspiration quand, enfin, ils auront cessé de se perdre dans les contingences complexes de la matière pour se tourner vers la simplicité grandiose de l'esprit.

En indiquant cette voie à la Peinture, M. Severini travaille au grand mouvement synthétique qui, aujourd'hui, tend à unir toutes les activités et toutes les aspirations humaines en une grande synthèse dominée par des lois immuables, — simples dans l'infinie complexité des choses comme les dix Séphiroth kabbalistiques ou les dix Nombres de la Décade pythagoricienne dans l'innombrable chaos des possibilités arithmétiques.

Dr R. Allendy.

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

> « Ceux qui s'abandonnent à une pratique prompte et légère avant que d'avoir appris la théorie, ressemblent à des matelots qui se mettent en mer sur un vaisseau qui n'a ni gouvernail ni boussole ».
>
> LEONARD.

Au commencement du xx[e] siècle, l'anarchie artistique est à son comble malgré les très louables efforts de quelques-uns. Cela tient à des causes d'ordre moral et social, sans doute, mais ce n'est pas mon intention d'examiner cet aspect du problème. Peut-être de temps en temps serai-je forcé d'y faire allusion, mais si je me décide à publier ces notes, c'est avant tout pour montrer et souligner aux artistes de ma génération les causes esthétiques et techniques de ce désordre, et leur indiquer le chemin pour en sortir.

Ces causes peuvent se résumer en quelques mots : Les artistes de notre époque ne savent pas se servir du compas, du rapporteur et des nombres.

Depuis la Renaissance Italienne, les lois constructives sont graduellement rentrées dans l'oubli. En France le dernier peintre qui les a héritées des Italiens et consciencieusement appliquées, est Poussin. Après lui on se sert de quelques règles générales, mais de

plus en plus on s'éloigne de la conception de l'esprit et on se rapproche de la nature ou,pour être précis, de l'aspect extérieur de la nature. On confond la Vie et l'Art, on devient d'une habileté monstrueuse, on cherche à susciter l'admiration par la *surprise* et non par la pure beauté des formes de l'esprit.

L'art est ainsi tombé définitivement dans le domaine sensoriel et, de nos jours, *ce sensualisme est devenu cérébral.*

Au lieu de comprendre et développer les « moyens techniques » des Maîtres par des notions scientifiques sérieuses, on a préféré se débarrasser définitivement de ce qui restait de la vieille Ecole et chacun a tâché d'exprimer et d'affirmer son individualité en dehors de toute règle ou méthode. On a cherché âprement *l'originalité*, mais n'ayant que la fantaisie et le caprice comme base, on n'a atteint en général que la *singularité.*

Les meilleurs peintres, les plus doués, ont cru sincèrement et beaucoup le croient encore, pouvoir ramener la peinture à la construction et au style par la *déformation.*

Mais *déformer* c'est *corriger* la nature selon la *sensibilité*. Cela n'a aucun rapport avec la *construction* dont le point de départ est à l'opposé. L'esthétique de la déformation va des dessinateurs humoristes ou caricaturistes jusqu'à Daumier, lorsqu'elle est soutenue par le talent. En ce cas, elle peut tromper les gens inexpérimentés sur son essence sensorielle, mais elle ne reste pas moins un art inférieur.

De toute façon, les peintres d'aujourd'hui ne savent plus rien des vraies lois de l'art plastique, ou ne savent que des vagues règles générales ; je ne parle pas des « formules mortes » qu'on apprend à l'Ecole des Beaux-Arts, dont l'insuffisance est démontrée par les résultats.

Les plus intelligents parmi les artistes commen-

cent cependant à se rendre compte qu'il n'est pas possible d'édifier quelque chose de solide sur le caprice, la fantaisie ou le bon goût, et qu'en somme, rien de bon n'est possible sans l'Ecole.

On commence à comprendre la nécessité impérieuse de rebâtir l'Ecole ; évidemment, non pas une vieille Ecole replâtrée et repeinte aux fraîches couleurs impressionnistes, comme l'Ecole des Beaux-Arts, mais un *Edifice*, un Monument tout neuf, depuis la base jusqu'au toit, tout en ayant comme génératrices les éternelles lois de la construction, que nous retrouvons à la base de l'art de tous les temps, *ce qui n'empêche pas les époques de se différentier.*

Nous verrons plus loin comment le triangle générateur qui s'inscrit sur le portique du temple de Khons à Karnac (20e dynastie), s'inscrit de nouveau sur la façade du Parthénon d'Athènes, et sert plus tard à la construction de la grande nef de Notre-Dame de Paris.

C'est pourquoi depuis quelques années déjà j'avais soutenu cette thèse : les « moyens » ne varient pas à travers les époques, seulement l'aspect extérieur des œuvres peut changer.

La démonstration en est faite par l'histoire : Les Grecs ont emprunté leurs « moyens » aux Egyptiens, les Romains aux Grecs, les Gothiques aux Romains aux Orientaux et aux Grecs, la Renaissance partiellement aux Gothiques, généralement aux Grecs.

Et sur ces « moyens » éternels, basés sur les lois éternelles du nombre, *chaque époque a pu créer son style*, et, au temps de la Renaissance, « l'individu » commençant à vouloir s'isoler, s'élever de la collectivité, l'artiste a pu affirmer sa personnalité et atteindre l'originalité. Ce qui, soit dit en passant, a été le premier pas vers la décadence. De ces considérations, je déduis qu'avoir la prétention d'inventer des moyens nouveaux et forcément empiriques, sous

prétexte d'une recherche de nouveauté, d'originalité, c'est une pure folie, et que vouloir se passer de tout *moyen méthodique* basé sur la science, c'est également absurde et ne peut conduire qu'au néant.

Très peu de personnes comprennent aujourd'hui ces évidentes vérités, tant le fétichisme de l'originalité est encore à la mode, et, à première vue, on peut être étonné de cette incompréhension générale, car il ne manque pas d'écrivains et d'intellectuels très cultivés. La raison pour laquelle ces intellectuels ne peuvent pas voir clair dans l'art de notre époque et sont susceptibles de s'égarer dans les sophismes les plus contradictoires, est l'insuffisance de leur culture mathématique.

Aujourd'hui on lit et on étudie surtout les philosophes, les romanciers et les poètes ; mais en général on s'intéresse peu aux géomètres et aux mathématiciens. De leur côté ces derniers se désintéressent en général de toute question esthétique et artistique.

Pendant les grandes époques de l'art, pourtant, les philosophes étaient des géomètres, et les artistes étaient avant tout des géomètres, et, après, des philosophes.

Une des grandes causes de notre déchéance artistique est sans aucun doute dans cette division de la Science et de l'Art. La Science est cependant pour l'artiste un merveilleux jardin où il peut se promener et cueillir les fruits les plus riches et les plus beaux dont il a besoin pour son œuvre. Ils sont tous à la portée de sa main, mais il s'agit de pénétrer dans le jardin.

Après avoir mûrement réfléchi et interrogé les maîtres, je soutiens cette thèse : *L'Art ce n'est que la Science humanisée.*

Si pour le mathématicien, le *nombre* est une abstraction, pour l'architecte, il devient le temple. Mais leur collaboration est nécessaire. L'art doit se développer à côté de la Science ; ces deux manifestations



BOHÉMIEN JOUANT DE L'ACCORDÉON

(Avril 1919)

humaines sont inséparables l'une de l'autre, et toutes les deux du principe unique et religieux qui est le commencement du Tout. (1).

La culture envisagée ainsi serait sans doute accessible à peu de monde. Mais est-il nécessaire que les intellectuels soient si nombreux ? Je crois pour ma part que le désordre de notre époque est dû à cet encombrement d'intellectuels incomplets, d'artistes incomplets.Tout le monde veut dire son « opinion » sur les arts anciens et modernes, sur les philosophies, etc... ; n'importe qui, s'apercevant qu'il est doué d'une sensibilité raffinée devant les spectacles de la nature, achète une boîte à couleurs et devient peintre. Et c'est ainsi que nous sommes submergés par le *dilettantisme* et par *l'individualisme*, tandis que le vrai artiste, le vrai homme de Science reste un isolé, parfois même méconnu,et que les grandes idées générales qui ont de tout temps dirigé l'humanité n'ont plus d'échos dans l'âme de l'individu. Celui-ci se dirige désormais selon son seul *instinct* ; dans la vie comme dans l'art « *chacun veut vivre sa vie* ». Cette expression de l'anarchiste Bonnot, synthétise admirablement notre vie sociale et artistique.

A cette exaltation de l'instinct et des sens n'ont pas manqué des tentatives de réaction dans le domaine de l'Art.

---

(1) Dans deux articles parus successivement au *Mercure de France* (1er février 1916 et 1er juin 1917), les seuls que j'aie écrits, j'expose le même principe d'un art basé sur la science et exprimant la vie de l'Univers. L'ordre qui s'est fait depuis dans mon esprit par le développement de mes connaissances, et la sincérité absolue avec laquelle j'envisage les problèmes de l'art, m'obligent à reconnaître que certaines conclusions hâtives auxquelles j'aboutissais, n'ont plus aujourd'hui mon approbation. Mais mes aspirations vers une méthode scientifique et vers un art universel, étaient les mêmes en 1916 et aujourd'hui.

Après Ingres, dont l'influence heureuse nous a beaucoup soutenus, des essais de plus en plus hardis, souvent divergents et contradictoires, parfois remplis de bonnes intentions et dignes de respect, ont été faits par Gauguin, " l'Ecole de Pont-Aven ", Van Gogh, etc. ; mais nous n'avons pu en tirer aucun bénéfice notable à cause de leur désordre et insuffisance. J'ai lu avec le plus grand intérêt, «l'Esthétique de Beuron » du Père Pierre Lenz, où le problème de la création artistique est reconduit à ses origines du nombre selon l'Enseignement des Egyptiens. Mais l'éloquent exposé esthétique de ce Moine n'est soutenu par aucune base scientifique nettement énoncée, de sorte qu'aucune loi technique précise ne se dégage de cette admirable démonstration idéologique, pas plus d'ailleurs que du très beau livre : « Théories » de Maurice Denis, qui est esthétiquement, l'œuvre la plus élevée écrite à notre époque.

Ces théories et ces idées restent malgré leur clarté dans les limites des intentions, parce qu'elles ne sont pas appuyées solidement sur des applications techniques et pratiques.

La théorie ne doit pas être séparée de l'expérience pour être vraiment efficace et utile au peintre, ainsi que toute expérience doit se rattacher à une théorie préalable et démontrée.

Ainsi, par exemple, toute l'œuvre d'Ingres est une protestation contre le sensualisme et une aspiration vers le classicisme ; mais aucune théorie clairement énoncée ne se dégage de l'œuvre d'Ingres, c'est pourquoi son enseignement pour nous est vague, nous ne pouvons qu'entrevoir des intentions et l'admirer, évidemment (1).

---

(1) Ces derniers temps on a fait autour de l'enseignement d'Ingres toute une littérature. C'est une caractéristique de notre époque de partir à fond de train sur une petite donnée

Delacroix, par contre cherche toujours à développer parallèlement la règle et l'expérience ; sous ce rapport son enseignement est plus précis pour nous. Il nous donne enfin quelques règles générales claires sur les rapports des lignes et des couleurs, et sur la façon de « composer » un tableau.

Sur le même ordre d'idées et du point de vue de l'Enseignement il faut placer au premier rang le livre de Signac sur le néo-impressionisme. Cette forme d'art que nous devons à Seurat, notre véritable précurseur, et ce livre de Signac qui en résume les règles générales, constituent *les premiers essais sérieux* pour ramener les peintres vers une méthode vraiment scientifique. Malheureusement, ici aussi, au sujet de la *forme* surtout, ce ne sont que des « règles encore trop générales », ne donnant aucune certitude et précision.

Ces dernières années, enfin, nous avons cru trouver un point de départ dans l'œuvre de Cézanne. Beaucoup de peintres, et on peut dire la presque totalité, ont encore cette conviction ; pour ma part, tout en mettant hors de discussion le talent de Cézanne, je crois que ce point de départ est faux et que tout ce qu'on voudra bâtir sur lui s'écroulera, ayant comme

---

juste et de la gonfler jusqu'au sophisme. En réalité, si on débarrasse cet enseignement de tout ce qu'on lui attribue à tort, on voit que l'aspiration d'Ingres se bornait à vouloir se rapprocher des classiques, et particulièrement de Raphaël, le plus possible. Mais il s'en rapprochait par le *sentiment* et non par la science, aussi ce n'est que dans les portraits qu'il atteignit un niveau très haut, ses « compositions » sont des « arrangements » ou « adaptations » d'après les maîtres, et non le résultat d'une règle scientifique sérieuse.

C'est lui qui disait à Amaury-Duval : « Conservez toujours cette bienheureuse naïveté, cette charmante ignorance ». Au sujet de la « charmante ignorance », je crois qu'il était vraiment impossible de suivre plus fidèlement son conseil...

base ce qu'il y a de plus éphémère, de plus instable, de plus variable sur cette terre : nos propres sensations.

J'ai cru comme tout le monde à la « tendance classique » de Cézanne ; mais maintenant que je vois clair dans l'origine sensorielle de ses « intentions », je ne puis plus croire à un homme qui veut faire « du Poussin sur nature », qui veut « redevenir classique par la nature, c'est-à-dire par la sensation ».

Je reste cependant son grand admirateur, et je lui suis reconnaissant de certaines indications que ses œuvres, toutes instinctives et qualitatives qu'elles soient, m'ont données.

Mais je crois pouvoir affirmer aujourd'hui que le chemin à suivre est précisément l'opposé de celui suivi par Cézanne.

On ne devient pas classique par la sensation mais par l'esprit ; l'œuvre d'art ne doit pas commencer par une analyse de *l'effet*, mais par une analyse de la *cause*, et on ne *construit* pas sans méthode et en se basant uniquement sur les yeux et le bon goût, ou sur de vagues notions générales.

J'ai le plus grand respect et intérêt pour les recherches qui se font autour de moi, et auxquelles j'ai participé avec foi et enthousiasme depuis plus de dix ans. La discipline dont elles témoignent constitue déjà un pas sur le vrai chemin, et la tendance à la construction se précisera sans doute un jour lorsque les peintres sauront se servir davantage du compas et du nombre. Mais jusqu'à présent, en toute franchise, malgré le talent et les excellentes intentions, les réalisations restent en général dans le domaine de la *sensation cérébralisée* et n'atteignent pas *l'esprit*, et la *règle* est encore de *l'empirisme* plus ou moins instinctif et sensoriel.

Je crois sincèrement que le cubisme, tout en constituant la seule tendance intéressante au point de vue de la discipline et de la méthode, et tout en

étant, de ce fait, à la base du nouveau classicisme qui se prépare, est néanmoins encore aujourd'hui à la dernière étape de l'impressionnisme. Et, cela va de soi, on ne pourra effectivement surpasser cette période intermédiaire de l'art et construire vraiment selon les règles, que lorsque les peintres auront la connaissance absolue de ces règles : elles sont dans la géométrie et dans les nombres, comme nous le verrons dans l'exposé de ces notes.

CHAPITRE II

RÈGLES GÉNÉRALES

> « Il faut décrire la théorie et puis la pratique.
> « Etudie d'abord la science, et puis tu suivras la pratique née de cette science. »
>
> LEONARD.

On peut donner de l'art et de la beauté beaucoup de définitions élégantes et profondes, philosophiques ou esthétiques, mais pour le peintre elles se résument toutes dans cette phrase : *Créer une harmonie.*

De tous les temps, deux chemins opposés se sont offerts à l'artiste pour réaliser cette harmonie : les uns ont tâché de l'atteindre en imitant l'aspect de la nature, esthétique de l'empirisme et de la sensibilité, les autres l'ont obtenue, en reconstruisant l'univers par l'*esthétique du nombre et par l'esprit.*

Selon que l'une ou l'autre de ces deux conceptions ont triomphé, nous avons eu les belles époques d'art ou les époques barbares et décadentes : celles-ci sont toujours caractérisées par l'exaltation de l'instinct et de la sensibilité ; les époques que nous admirons, au contraire, doivent leur grandeur à la conception de l'esprit et à l'esthétique du nombre.

C'est de cette esthétique qu'il est question dans ces notes, car, d'une façon générale, je considère qu'un

art n'obéissant pas à des lois fixes et inviolables est à *l'art véritable* ce qu'est le *bruit* au *son musical*.

En effet, *le bruit* est le résultat de vibrations irrégulières et dont on ne peut pas prendre l'unisson ; tandis que le *son musical* provient de vibrations réglées selon le temps (isochrones) de durées égales ou proportionnelles et dont on peut prendre l'unisson.

On a pu reconstruire les temples et les statues des Égyptiens et des Grecs parce qu'on a pu en repérer l'unité de mesure « l'unisson », et en retracer la règle ; et il doit en être ainsi pour les tableaux.

Peindre sans ces lois fixes et très sévères serait la même chose que vouloir composer une symphonie sans connaître les rapports harmoniques et les règles du contre-point.

La musique n'est qu'une application vivante de la mathématique ; pour la peinture, comme pour tous les arts de construction, le problème se pose de la même façon ; pour le peintre le nombre devient une grandeur ou un ton de la couleur, alors que pour le musicien il est une note, ou un ton du son.

Pour l'un comme pour l'autre, il y a des lois chromatiques basées sur le nombre qu'il faut observer, ou alors il faut se résigner à improviser des chansons, parfois agréables, mais qui n'ont rien à faire avec l'art musical et la construction.

De ces considérations générales je conclus : *L'œuvre d'art doit être « Eurythmique »* ; c'est-à-dire que *chacun* de ses éléments doit être relié au *tout* par un rapport constant satisfaisant à certaines lois.

On pourrait appeler cette harmonie vivante obtenue par les rapports graphiques : *un équilibre de relations*, car ainsi l'équilibre n'est pas le résultat d'égalités ou d'une symétrie telle qu'on l'entend aujourd'hui, mais résulte au contraire d'une relation de nombres ou de proportions géométriques

qui constituent une symétrie par équivalents, telle que l'entendaient les Grecs.

Sur ces bases la composition peut atteindre la complexité et la variété de la symphonie.

Cette esthétique basée sur le nombre est conforme aux lois par lesquelles notre esprit a compris et expliqué l'univers depuis Pythagore et Platon. Nous savons par eux que tout dans la création est rythmique selon les lois du nombre, et par ces lois seulement il nous est permis de *recréer*, de *reconstruire*, des équivalents de l'équilibre et de l'harmonie universels.

On peut définir ainsi le but de l'art : *reconstruire l'univers selon les mêmes lois qui le régissent.*

Car si nous remontons jusqu'aux premières manifestations de l'art, nous voyons que *l'imitation*, en général, et l'imitation du corps humain, en particulier, sont à l'origine du sens artistique.

Avant de savoir comment il était construit, l'homme a donc commencé par s'imiter. Mais plus il a pris conscience de sa construction et de son identité avec l'Univers et plus il s'est éloigné de l'imitation extérieure, pour se rapprocher de la reconstruction intérieure, c'est-à-dire de la *création*.

Il faut croire qu'en pénétrant les lois du nombre qui régissent le microcosme et le cosmos, l'homme a été frappé par l'*unité* et l'*harmonie* de la création et, transporté par l'admiration, la foi religieuse et le désir de la perfection, a voulu suivre l'exemple de Dieu et recréer l'Univers à *son image*.

Cela explique le *plaisir* indéniable qu'éprouve l'homme devant son image, surtout si cette image est créée et construite selon les *mêmes rapports, le même rythme que lui.*

Nous nous expliquons ainsi également pourquoi, depuis les époques les plus reculées de l'art égyptien ou chaldéen, pour faire l'œuvre de création on a

toujours choisi de préférence les rapports du corps humain.

Les rapports numériques simples peuvent être traduits en tracés graphiques. On peut donc considérer en substance ces deux méthodes qui peuvent se continuer mutuellement comme n'en formant qu'une.

Les Égyptiens faisaient en général concorder les deux (1) : leurs rapports numériques étaient simples, nous pouvons les enrichir et les varier selon nos connaissances mathématiques, tout en tenant présent à l'esprit que la grandeur et la noblesse d'une œuvre dépend souvent de la simplicité.

Cette question des rapports synthétise tous les problèmes de la composition et de la construction.

Se rattache à elle la conception *vivante, dynamique* de l'art, conception que j'ai toujours défendue depuis mes recherches futuristes, et qui se base sur cette compréhension de l'Univers selon les lois atomiques des « vibrations » ou « ondulations ».

Les lois mathématiques de l'harmonie me donnent les moyens de traduire ces vibrations d'abord en nombres et en accords, et puis en directions, courbes, formes et couleurs.

Cela implique cette identité d'origine dont je parlais plus haut entre la musique et la peinture, et que nous retrouvons dans la tradition, car les Grecs avaient établi des règles pour exprimer les sons par des longueurs proportionnelles aux chiffres (Aristoxène).

Je crois utile de constater que souvent des litté-

---

(1) Depuis Pythagore surtout, la fusion de l'arithmétique et de la géométrie devient méthodique. Il fait aussi une application de cette idée à l'acoustique. Il ne faut donc jamais séparer ces deux éléments de la même science, mais les considérer toujours comme une seule base fondamentale, un seul principe d'harmonie.

rateurs ont appelé des tableaux : «Pages de musique », et des peintres ont soutenu des analogies entre leurs peintures et la musique ; mais à la base de ces manifestations littéraires ou de ces tentatives il n'y a aucun système numérique sérieux, aucun sens vraiment scientifique et mathématique.

Aujourd'hui il ne pourrait donc être question d'une relation réelle entre la musique et la peinture.

Et, puisque aujourd'hui on en est réduit à faire état des « intentions », qu'il me soit permis de dire à ce sujet, que l'art ne devrait être que le résultat de *l'intention* et de *l'exécution*, c'est-à-dire qu'il doit constituer une *action*, un *fait*, et non un simple jeu de l'esprit ou de l'imagination.

Si on l'envisage sous l'un ou l'autre de ces deux aspects complémentaires et inséparables, on ne peut aboutir qu'à la *spéculation* ou à un art inférieur, dénué de pensée.

C'est le drame de notre époque.

CHAPITRE III

RAPPORTS. PROPORTIONS, ET LEUR APPLICATION DANS L'ART

> « Quand on ôte de l'art ce qui est mesure, nombre et poids, ce qui reste n'est plus de l'art, mais un travail manuel. »
>
> PLATON.

Il m'est arrivé bien souvent de parler avec des peintres et avec des personnes très cultivées, et de voir clairement que ces mots : rapports, proportions, etc., constituaient pour eux des choses vagues, indéfinies, n'ayant pas un sens bien clair. C'est le résultat de cette insuffisante culture mathématique qui est l'erreur de notre époque.

Je ne puis pas retracer ici toutes les règles que le peintre doit connaître et qu'il peut trouver dans tout bon traité de géométrie ; cependant pour que les idées qui vont suivre soient claires pour tout le monde, je tâcherai d'expliquer à ceux qui ne le savent pas ou qui l'ont oublié, ce que c'est qu'un rapport et une proportion.

Soient A et B deux grandeurs de même espèce, deux longueurs, par exemple. Supposons qu'une même longueur C, soit contenue un nombre entier

de fois dans chacune d'elles, pour fixer les idées, 2 fois dans A et 5 fois dans B, comme l'indique la figure ci-dessous : *(fig. 1)*

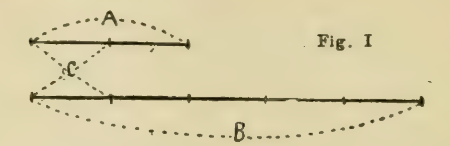


Fig. I

On dit que le rapport de B à A est la fraction $\frac{5}{2}$ et l'on écrit :

$$\frac{B}{A} = \frac{5}{2}$$

La longueur C contenue un nombre entier de fois dans chacune des longueurs A et B est dite *partie aliquote* de chacune d'elles. On dit aussi que A et B sont des *multiples* de C.

La notion de rapport s'étend au cas où il n'existe aucune longueur C qui soit à la fois partie aliquote de A et de B, ce qui arrive par exemple pour le côté d'un carré et sa diagonale, ainsi que Pythagore l'avait déjà reconnu. On dit alors que les longueurs A et B sont *irrationnelles*, ou bien que leur rapport est un nombre *incommensurable*.

Je dois me contenter de cette indication, dont le développement m'entraînerait trop loin.

Quatre grandeurs A, B, A', B', forment une *proportion*, quand le rapport de la première à la seconde est égal au rapport de la troisième à la quatrième. On écrit :

$$\frac{A}{B} = \frac{A'}{B'}$$

A et B' sont les *extrêmes*, B et A' les *moyens* de la proportion.

On démontre en arithmétique qu'une proportion reste exacte quand on échange les moyens entre eux, ou bien les extrêmes entre eux, ou bien quand on fait simultanément ces deux opérations. Ainsi de la proportion écrite plus haut on déduit les suivantes :

$$\frac{A}{A'}=\frac{B}{B'} \qquad \frac{B'}{B}=\frac{A'}{A} \qquad \frac{B'}{A'}=\frac{B}{A}$$

La proportion supposée a aussi pour conséquence les suivantes :

$$\frac{A+B}{B}=\frac{A'+B'}{B'} \qquad \frac{A-B}{B}=\frac{A'-B'}{B'};$$

(La dernière suppose que A est plus grand que B, et par suite A' plus grand que B').

Si les deux moyens d'une proportion sont égaux (A' = B), on dit que leur valeur commune est *moyenne proportionnelle* entre les extrêmes.

En remplaçant A' par B dans la première des égalités écrites, on a :

$$\frac{A}{B}=\frac{B}{B'}$$

ce qu'on écrit aussi, en appliquant les règles de l'algèbre :

$$AB' = B^2, \quad \text{ou} \quad B = \sqrt{AB'}$$

On peut remarquer que, m étant un nombre quelconque, une grandeur B est toujours moyenne proportionnelle entre les grandeurs m B et $\frac{1}{m}$ B. On a en effet évidemment.

$$mB \times \frac{1}{m}B = B^2$$

Un rapport intéressant est le *nombre d'or*, qui se présente dans le problème de la *section d'or* ou division en moyenne et extrême raison d'un segment de ligne droite A B. Diviser ce segment selon la « section d'or », c'est y marquer un point C tel que la longueur du plus grand des deux segments ainsi déterminés soit moyenne proportionnelle entre la longueur du plus petit et celle du segment entier *(fig. 2)*.

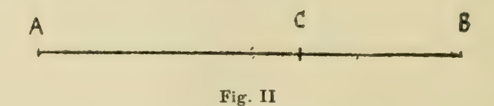


Fig. II

Autrement dit on doit avoir la proportion :

$$\frac{CB}{AC} = \frac{AC}{AB}$$

La valeur commune des deux membres est le *nombre d'or*. On établit par l'algèbre que cette valeur est le nombre incommensurable $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$. On en obtient des valeurs de plus en plus approchées par le procédé suivant :

Formons la suite de nombres (1) :

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

dans laquelle chaque terme est la somme des deux précédents. Cette règle de formation permet de prolonger la suite autant qu'on veut. Écrivons successivement le rapport de chaque terme au suivant.

(1) Cette suite est dite : *suite de Fibonacci*.

On forme ainsi la suite de fractions :

$$\frac{1}{1} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{5}{8} \quad \frac{8}{13} \quad \frac{13}{21} \quad \ldots\ldots$$

Chacune d'elles est une valeur approximative du nombre d'or, l'approximation augmentant rapidement avec le rang de la fraction. En général, on se contente de la fraction $\frac{3}{5}$, très suffisante dans la pratique.

Il existe aussi des procédés graphiques pour diviser un segment à la « section d'or ». On les trouvera dans les traités de géométrie.

Je n'ai fait que survoler rapidement ces règles de la géométrie, pensant que ceux qui sont experts dans cette science, s'ennuieraient à relire ces choses primaires et, en même temps, ceux qui les ont oubliées ou qui les ignorent, ne comprendraient pas mieux et s'ennuieraient encore davantage si je me lançais dans tous les dérivés et démonstrations du théorème de Pythagore qui est une des bases principales de la construction.

D'ailleurs, je n'ai ni la prétention ni l'envie d'écrire un traité de géométrie ; mon but est de mettre les peintres en goût d'apprendre sérieusement ce qu'il faut pour qu'ils puissent travailler vraiment selon l'esprit, et de leur signaler, d'après l'enseignement des maîtres et ma propre expérience, les règles essentielles de la construction.

Car il est d'une très grande évidence que le défaut primordial de notre art moderne est un défaut de construction.

Me rendant compte de cela, je me suis instinctivement retourné, il y a quelques années, vers l'étude de l'architecture, qui est la mère de l'art plastique. Je tiens à affirmer que l'étude de Vitruve m'a été de la plus grande utilité. Même en sachant, *d'une*

façon générale, que les constructions géométriques et les rapports de nombre des Égyptiens et des Grecs étaient le résultat de rapports et de proportions découverts sur le corps humain, sur les animaux ou sur les plantes, et que tout était réglé selon ces lois, il est impossible de saisir l'esprit générateur de ces règles constructives, sans aller un peu plus loin que des notions générales. En rentrant un peu dans la question, on est saisi d'admiration par la logique, l'unité et la sévérité avec laquelle les lois étaient conçues et appliquées. Et ces lois dérivent du même principe, qu'il s'agisse de bâtir un temple, élever une statue, décorer un monument, ou même inventer une œuvre d'art mécanique.

Il y a donc plus qu'analogie, mais identité, entre la règle relative à l'architecture, à la sculpture, à l'art décoratif, et finalement à l'art pictural, qui a été la dernière expression du génie créatif des hommes.

Aujourd'hui il y a encore des artistes qui, égarés par des logiques sophistiques, ou par ignorance, ou par commodité, croient que les grands constructeurs lançaient les voûtes dans l'espace par les « moyens empiriques de l'instinct et du goût » et que les grands sculpteurs faisaient des dieux au hasard de leur « tempérament » individuel, en les copiant, tout simplement, d'après les hommes. L'étude de l'architecture et de son histoire à travers les époques et les races, les tirerait de cette erreur fondamentale.

Car il est désormais hors de discussion et hors de doute, et il est douloureux de devoir insister là-dessus, que toute création de l'art de l'antiquité *obéissait aux lois fixes du nombre*, que *rien n'était jamais livré au hasard* ou *n'était le résultat du bon goût*, et que les plus petits détails étaient toujours relatifs à une commune mesure ou *module*.

On peut en faire aisément la démonstration par une infinité d'exemples ; je choisis seulement quelques



NATURE MORTE

(Juin 1919)

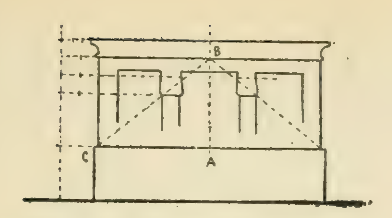


Fig. III. — Temple d'Elephantine
(*Le triangle A B C est le triangle égyptien*)

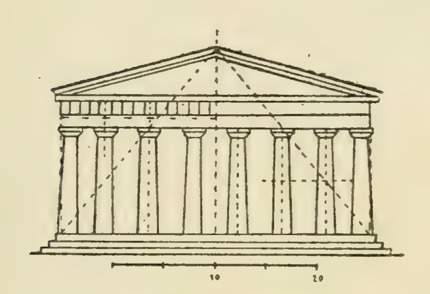


Fig. IV. — Parthenon.

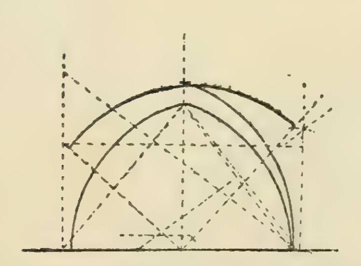


Fig. V. — Coupe des pignons et combles de Notre-Dame
(*Triangle égyptien et dérivé*).

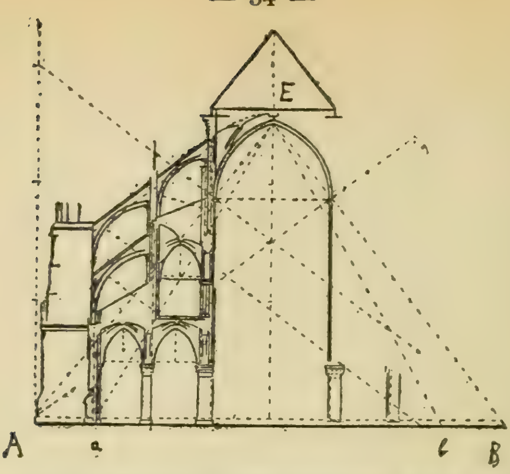


Fig. VI. — Nef de Notre-Dame. — Coupe transversale (d'après Viollet-le-Duc).
Le triangle A B E est le triangle générateur égyptien (Voir tracés XIV et XV).

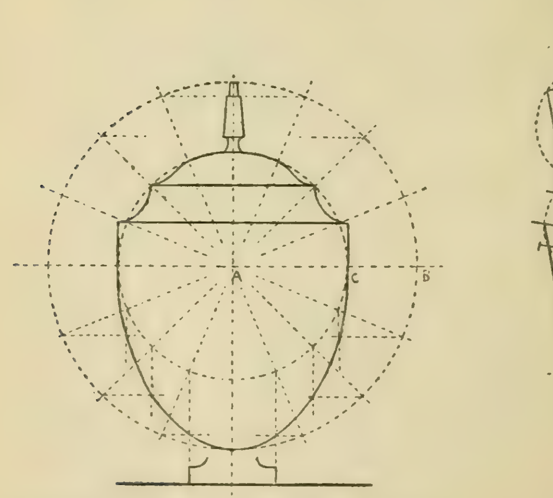


Fig. VII. — *Le rayon A B du grand cercle est partagé en C par la* « Section d'or ».

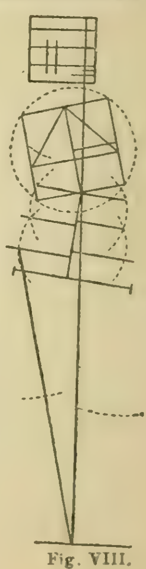


Fig. VIII.

tracés d'architecture dans lesquels les formes géométriques génératrices et les rapports simples qui règlent les proportions résultent clairement.

Mais ceux qui sont soucieux de se documenter davantage trouveront dans l'histoire le moyen facile de le faire.

Ils pourront également retrouver les lignes générales et les figures géométriques génératrices, dans les tableaux, depuis Giotto jusqu'à Poussin.

Je n'en donne pas des tracés, parce qu'il est très difficile et même impossible de pousser ce travail de reconstitution sur des photographies, jusqu'à retrouver les rapports exacts des proportions.

Tandis que les tracés d'architecture sont le résultat de mesures faites sur place avec les plus grands soins, et ils sont donc indiscutables.

J'ajoute une « construction » de nu, d'Albert Dürer, dont la règle et l'esprit géométrique résulteront clairement aux initiés *(de la fig. 3 à la fig. 8 ci-contre)*.

CHAPITRE IV

LA VRAIE SIGNIFICATION DE CETTE PHRASE : « TRAVAILLER SELON L'ESPRIT «.

> « La pire erreur des hommes est dans leurs opinions.
> « Rien au monde n'est plus trompeur que notre jugement ».
>
> LEONARD.

Si à notre époque on ne s'était pas tant égarés dans les raisonnements les plus sophistiques, il n'y aurait pas besoin d'expliquer cette phrase : « Travailler selon l'esprit ».

Lorsqu'un peintre, qu'il travaille ou non d'après nature, fait et défait son tableau jusqu'à obtenir une harmonie satisfaisante à l'œil, c'est-à-dire que, selon la méthode empirique de Cézanne, il enlève dans une surface de gauche une quantité pour l'ajouter à une surface de droite, etc., ce peintre, même s'il parvient à un équilibre, travaille-t-il selon l'esprit?

En toute sincérité, je pense que non.

J'ai souvent dit que cette façon de travailler, uniquement basée sur des mouvements réflexes et instinctifs, mettait le peintre au niveau de la couturière et de la modiste.

En effet, comment celle-ci réalise-t-elle un équilibre sur un chapeau? Si elle place un ruban à droite, elle mettra un équivalent à gauche ; si le ruban est trop grand, elle en enlève un morceau et ajoute

quelque chose à l'équivalent de gauche, et ainsi jusqu'à l'équilibre que son *goût* lui permettra d'atteindre. Il y a des modistes très habiles et d'un goût très raffiné pour les équilibres des lignes et des couleurs, pourtant elles n'ont aucune prétention artistique et constructive.

A la base de cette fausse interprétation du « travail selon l'esprit » il y a une autre erreur très grave, dont je ne connais pas l'origine exacte, mais qui a une grande part dans la fausse direction prise par beaucoup de peintres modernes.

Cette erreur, que j'ai moi-même partagée et dont je fais amende honorable, consiste à croire que pour créer selon l'esprit il faut représenter le réel *tel qu'il est*, et non *tel qu'il paraît*.

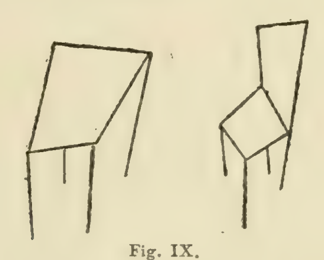


Fig. IX.

Je n'hésite pas à déclarer que tout ce qu'on a échafaudé de théories ou de recherches sur cette erreur est faux, sophistique et sans consistance. Tracer deux lignes parallèles parce que nous savons que dans la réalité elles sont parallèles, ou faire une table *carrée*, parce que nous savons qu'elle est carrée, c'est obéir à une impulsion de notre instinct ; phénomène mécanique qui s'appelle : la restitution spatiale.

Mon ami M. Raoul Bricard, mathématicien, m'a écrit à ce sujet :

« Notre aptitude à la restitution spatiale, ce qu'on

« pourrait appeler *l'instinct géométral*, est si prononcée « que le dessin le plus grossier et le plus incorrect « suffit à l'imposer, peut-on dire. Nul ne peut s'empê- « cher de reconnaître dans les figures ci-dessus la « représentation d'une table et d'une chaise, *(fig. 9)*.

« Nous leur donnons même inconsciemment à « peu près les formes que ces objets ont dans la « réalité et qui sont loin d'être exactement figurées : « de même que son apparence dans la nature, la « représentation graphique d'un corps éveille direc- « tement dans notre esprit l'idée de sa forme réelle. « Autrement dit, nous avons du mal à nous rendre « compte des formes telles que nous les *voyons*, « nous leur substituons immédiatement les formes « telles que nous les *pensons*. On s'explique par là « que les principes de la perspective soient restés « longtemps cachés, et qu'il ait fallu beaucoup « d'efforts par les formuler correctement. »

Il apparaît donc clairement que peindre une forme telle qu'on la *sait*, plutôt que telle qu'on *la voit*, c'est encore obéir à *l'instinct*, et plus précisément à *l'instinct géométral*, ainsi que l'appelle Bricard.

Or, nous voyons que dans toutes les époques, l'effort des artistes et des penseurs a *toujours tendu vers l'affranchissement de l'instinct* pour lui substituer quelque chose de plus fort, de plus sûr, c'est-à-dire la raison et l'esprit.

Pour nous rendre compte de cet effort d'affranchissement de l'instinct, jetons un coup d'œil rapide sur la grande époque d'art, la plus rapprochée de nous, et qui commence par les Primitifs.

D'une façon générale, que nous regardions les Primitifs italiens ou français, ils obéissaient à cet instinct géométral, c'est-à-dire qu'ils avaient une tendance à faire les objets tels qu'ils les connaissaient et non tels qu'ils les voyaient.

En se basant sur cette considération, beaucoup d'artistes d'aujourd'hui se sont réclamés des primitifs;

oubliant que les conditions de notre époque sont bien différentes de celles des vrais primitifs.

En effet, avant et pendant le XIIe siècle, les lois géométriques portées par les Grecs jusqu'à un niveau très haut étaient presque entièrement oubliées. Seuls les Byzantins en possédaient quelques-unes, et visiblement à l'état de « formule ».

En somme ces peintres, à partir de Giotto, ont dû réinventer l'art plastique. Tandis qu'aujourd'hui une grande partie des lois de la géométrie et du nombre se sont développées et divulguées, et si, à l'Ecole des Beaux-Arts, ou dans les ateliers on ne sait pas les appliquer, ou on veut les ignorer, c'est uniquement la faute des peintres.

Après avoir constaté que les primitifs obéissaient en général à l'*instinct géométral*, il faut également constater, ce qui résulte d'une simple promenade au Louvre, que, de génération en génération, et même de maître à élève, ils tendent vers l'affranchissement de cet instinct.

Souvent ils auront même l'intuition des lois géométriques qui seront correctement formulées plus tard.

En effet on commence à voir chez *Giotto* (1276-1336), la notion intuitive « du point de fuite à l'horizon. »

On peut même affirmer qu'on lui doit la réinvention de l'art plastique et la représentation spatiale selon les trois dimensions.

Avant lui l'art était décoratif et les formes n'avaient effectivement que deux dimensions.

Mais Giotto était un constructeur.

Pour faire des clochers il faut connaître certaines lois géométriques, celles par exemple, relatives aux plans et aux élévations, que Giotto a eu l'intuition géniale d'appliquer à la peinture.

Plus tard, *Filippo Brunelleschi* (1377-1446) et *Lorenzo Ghiberti* (1378-1455) commenceront à appli-

quer les premières règles de la perspective selon des principes mathématiques.

Pierre della Francesca (1420-1492) apportera la notion des points de fuite de direction horizontale ; et *Léon-Baptiste Alberti* (1401-1472) commencera la représentation des élévations par le moyen des points principaux de fuite et de distance. Au fur et à mesure que les règles se précisent, on les retrouve appliquées rigoureusement sur les tableaux.

Ces maîtres nous montrent comment, par la « projection centrale » et par les « projections orthogonales » on peut *reconstruire* les corps et les objets, ainsi que leur ombre, et les situer dans un milieu donné.

De Paolo Uccello, Masaccio, Domenico Veneziano, Signorelli, jusqu'à Léonard et Dürer, c'est une émulation constante, une ascension assez rapide, quoiqu'elle eût duré environ trois siècles, vers un point culminant, après lequel la descente recommence jusqu'à l'abîme d'aujourd'hui.

En conclusion, l'art consiste dans la réalisation d'une dimension idéale entre la réalité de connaissance ou conception et la réalité de vision.

Si nous reprenons l'exemple de la table, selon la connaissance que nous en avons, il faudrait la faire carrée ; selon le sentiment des yeux, il faudrait la faire comme un quadrilatère irrégulier.

Pour réaliser pratiquement l'équilibre de ces deux réalités, nous ne pouvons compter que sur la Science. Elle nous donne les moyens de réaliser un quadrilatère qui puisse satisfaire l'idée, dans son besoin d'absolu, et les yeux, dans leur besoin de vraisemblance.

A la défense de la réalité de conception il est arrivé d'entendre un argument tel que celui-ci : en faisant *carrée* une table que nous savons carrée, on la représente telle qu'elle *est* en réalité, elle est

donc *vraie*, tandis qu'en la représentant telle que nos yeux la voient, elle est fausse, on trompe les yeux du spectateur.

L'apparente indiscutabilité de cet argument montre combien la logique, lorsqu'elle se base sur l'ignorance, peut jouer de mauvais tours et égarer le jugement.

En effet, en traçant sur une toile l'image d'une table parfaitement carrée, elle ne parviendra pas à nos yeux carrée, mais rectangulaire ; pour que ce carré nous arrive parfaitement carré, il faut, selon Helmholtz, que sa hauteur soit plus petite que sa largeur de 1 /40, et il en est ainsi de toutes les images que nous traçons sur la toile, car il ne faut pas oublier que non seulement la réalité extérieure arrive déformée à nos yeux, mais aussi les réalités que nous représentons sur la toile.

Ainsi, d'après Charles Henry, la verticale nous paraîtra plus grande que l'oblique inclinée vers la gauche ; celle-ci plus grande que l'oblique inclinée vers la droite ; celle-ci plus grande que l'horizontale. De même un rectangle incliné à gauche paraît plus grand qu'un rectangle incliné à droite.

Il est donc d'une inexcusable naïveté de tracer deux lignes parallèles parce que dans la réalité nous savons qu'elles sont parallèles et sous prétexte de vouloir faire le *vrai*. N'oublions pas que pour le peintre, les lignes ou les formes ne sont *vraies* que lorsqu'elles sont en équilibre parfait avec les autres lignes et les autres formes du tableau, et *indépendamment de toute comparaison, même avec la réalité que nous connaissons*. On a exprimé cette idée platonicienne ces derniers temps, mais elle est en contradiction avec l'idée précédente, relative à la réalité de *l'esprit* et à *la vérité*, ce qui prouve que l'on n'a pas pénétré le sens du platonisme. Peut-on, d'ailleurs se vanter d'être des platoniciens ou des pythagoriciens, sans connaître les nombres?

Pour atteindre l'équilibre parfait, et, par là, *l'harmonie* et *la vérité*, les anciens commençaient par bien poser le problème.

Ils connaissaient parfaitement les lois de l'optique et savaient corriger les déformations produites par la distance.

C'est ainsi que les colonnes des Grecs ont le galbe, c'est-à-dire que les deux contours extérieurs se courbent légèrement vers le dehors pour qu'ils parviennent parallèles à l'œil.

C'est également en se basant sur les lois de l'optique que les Gothiques ont multiplié les rapports des tours, en les faisant paraître ainsi beaucoup plus hautes qu'elles ne sont, et en les lançant vers le ciel.

Ce seul exemple prouve indiscutablement, je pense, qu'on peut travailler selon l'esprit, et connaître et appliquer les règles de l'optique.

Et en guise de conclusion, je crois pouvoir affirmer que le peintre doit connaître ces règles, car une des parties les plus importantes de son art consiste justement dans le pouvoir qu'il a d'éveiller, par une méthode établie d'avance, une sensation d'harmonie donnée.

En d'autres mots, il pourra susciter la sensation d'un mouvement ou d'un rythme par des combinaisons de lignes et par des rapports de longueurs ; il pourra également susciter une sensation colorée donnée, par un accord précis de couleurs.

Ainsi, par exemple, il pourra donner une sensation colorée : orange, en choisissant un accord tel, et en faisant subir aux couleurs de cet accord une telle transformation que la sensation : *orange* dominera dans l'œil du spectateur, même si l'orange n'est pas dans le tableau.

Travailler selon ces règles et ces lois que l'esprit petit a petit à découvertes et formulées, constitue *le travail selon l'esprit* ; en dehors de cela c'est « l'expédient », « l'à-peu-près », et le « bavardage ».

CHAPITRE V

LA COMPOSITION

Notre organisation intérieure étant symétrique, toute manifestation de l'art qui veut être ordonnée, commence par être symétrique.

En d'autres mots, à chacun de nos mouvements, correspond un mouvement réflexe et contraire qui est son complémentaire.

Plus les artistes sont instinctifs et ignorants des lois de l'harmonie, et plus ils sont naïvement symétriques.

Les Maîtres de Sienne et les Primitifs de Florence tout en construisant selon des rapports de nombres, cachaient mal la symétrie de leurs compositions ; celles-ci sont pourtant agréables parce qu'il se dégage d'elles une grande sérénité et élévation de l'esprit, et aussi parce que la symétrie est toujours agréable.

Cependant un tableau symétrique fatigue assez rapidement, comme toute chose dont on comprend trop vite l'organisation.

C'est pourquoi les Grecs avaient inventé une symétrie par équivalents.

Pour que ce point soit clair, donnons une définition de la symétrie. Aujourd'hui en géométrie, on dit que deux figures sont symétriques par rapport à un axe, lorsque en faisant tourner l'une des deux

figures autour de cet axe, on la fait coïncider avec l'autre.

Tandis que les Grecs entendaient par symétrie le rapport constant qui relie les parties *entre elles*, et chaque partie au *tout*.

Nous pourrions donc remplacer le mot *symétrie* par le mot: *Eurythmie*, que j'ai cru devoir adopter au commencement de cet exposé. Donc, il ne s'agit pas de partager en deux parties égales la toile, de faire à gauche ce qu'on a fait à droite, ou même de faire tourner autour d'un point central des figures qui, ainsi se répondraient des angles opposés du tableau.

J'ai adopté à un moment donné cette méthode, et quelques peintres l'adoptent encore ; c'est un bon commencement, mais il ne faut pas oublier que cette symétrie est d'abord trop primaire et ensuite d'un ordre plutôt décoratif.

Pour bien composer un tableau, il y a d'autres moyens, à la fois plus sûrs au point de vue scientifique et plus agréables au point de vue de l'effet.

Une grande partie de la science du peintre réside justement dans la composition, et cette science est toute contenue dans la sage, adroite et précise distribution des *contrastes*.

A ce sujet on peut lire dans les « Sentences des plus anciens peintres » de H. Testevin : « A l'égard « du contraste, ce mot étant italien, signiffe en fran- « çais, une douce contrariété ou diversité, on repré- « sente qu'il s'étend généralement sur toutes les « parties de la peinture, mais qu'on le doit traiter « fort discrètement, d'autant que l'excès en devient « insupportable à la vue. »

Cela revient à dire que si sur une toile, dominent les contrastes maximum comme jaune et bleu, ou les angles à 90 degrés et les demi-cercles, cette toile sera désagréable aux yeux.

En effet, elle produira sur notre organe visuel le même effet que certaines trompettes et tambours des fêtes foraines produisent sur notre organe auditif.

Mais cela n'exclut pas la possibilité d'obtenir des équilibres agréables avec des couleurs au maximum de la pureté et de la saturation, ou avec des lignes et des angles contrastant au maximum.

Il s'agit avant tout de savoir varier les contrastes et de les établir justes, selon les lois du nombre.

On rapporte dans les propos des maîtres, plusieurs généralités relatives à la composition, comme par exemple : si la dominante du tableau est verticale, on doit lui faire opposition par des horizontales, et vice-versa. On signale aussi la composition sur la diagonale du tableau, ou celle que Poussin et Delacroix employèrent beaucoup, établie sur une croix de Saint-André. Mais aucun traité de peinture, ni celui de Testevin, ou de Felibien, ni même de Léonard, n'apprend d'une façon claire la marche à suivre pour composer un tableau. En voici la raison : la composition repose sur toutes les notions géométriques et mathématiques du peintre qu'il peut appliquer avec une variété infinie. Même en donnant plusieurs types de composition on ne pourrait pas donner une idée de la multitude des applications géométriques, et, en même temps, on risquerait de créer un « système » à quoi les peintres n'ont que trop de tendance.

Dès lors, il valait mieux indiquer les règles générales supposant que, par l'étude scientifique, on aurait pu en saisir les principes, et les développer. Malheureusement, les artistes sont devenus de plus en plus réfractaires à cette étude des sciences, et alors ces généralités, justes en elles-mêmes, deviennent si vagues, que le peintre ignorant la géométrie n'en tirera aucun parti ; tout au plus pourra-t-il en déduire un commencement de discipline.

La diagonale du tableau, où la croix de Saint-André ne sont en elles-mêmes que des *directions de lignes* ; pour que ces directions se composent harmonieusement, il faut d'abord qu'elles soient considérées par rapport aux angles qu'elles forment les unes avec les autres et, ensuite, que leurs longueurs, ainsi que toutes les divisions prises sur elles soient reliées par un rapport.

Ainsi, si nous prenons la composition de la diagonale, le grand secret de la composition consiste à savoir tirer parti des propriétés des deux triangles ainsi formés sur la toile.

C'est par le rapporteur et par le compas qu'on compose, si on veut sortir des limites du bon goût et de l'adaptation. J'insiste donc particulièrement, au cours de mon exposé, sur les règles géométriques, et les propriétés des figures avec lesquelles les peintres doivent se familiariser, et c'est là, je pense, le meilleur service à leur rendre, car une fois ces *notions* acquises, le mystère s'éclaircira pour eux *de lui-même*, et comme par enchantement.

De toute évidence il faut commencer par choisir une direction dominante, qui sera suggérée par le sujet qu'on veut représenter et cette dominante pourrait être, si la composition se base sur la diagonale, cette même diagonale. Ensuite on commence par établir les contrastes à cette dominante, car selon la règle générale formulée par Charles Henry : « Toute direction évoque sa complémentaire », ou bien « toute direction évoque la complémentaire de l'autre ».

Théoriquement, deux lignes sont complémentaires lorsque l'une continue l'autre en sens inverse ; mais puisqu'elles résulteraient à nos yeux comme une seule direction, on dit que deux lignes contrastent au maximum lorsqu'elles sont séparées par un angle de 90 degrés, c'est-à-dire par un angle droit ou le quart de la circonférence. Cet angle de 90 degrés pourrait

être formé par la verticale et par l'horizontale, qui pourraient servir ainsi de point de départ, surtout pour une composition « pyramidale ». Mais si nous déplaçons cette verticale jusqu'à lui imprimer une rotation de plusieurs degrés, ou jusqu'à la faire coïncider avec la diagonale, la composition aura plus de mouvement et de vie. Mais, comme je l'ai dit, c'est le sujet qui conseillera le peintre sous ce rapport.

Ce qui est vrai pour le contraste de deux lignes est vrai pour toutes les lignes du tableau.

Quant aux angles qu'on peut additionner et partager comme les lignes, ils peuvent être supplémentaires, complémentaires et adjacents.

Ils sont supplémentaires lorsque leur somme est égale à deux angles droits ; ils sont complémentaires lorsque leur somme est égale à un angle droit. Ils peuvent être aussi alternes-internes, alternes-externes, correspondants, etc. Tous ces cas se présentent dans la composition, il faut donc connaître à fond cette partie élémentaire de la géométrie.

Deux angles, comme deux lignes, comme deux couleurs, peuvent contraster au *maximum* et au *minimum*. Pour les couleurs, le contraste *minimum* est appelé « petit intervalle ». Comme une couleur peut être *renforcée, modifiée* et *modulée* par une autre couleur analogue située à un « petit intervalle » sur le cercle chromatique, aussi une ligne et un angle peuvent être modulés, nuancés, par des contrastes « minimum » de 10°, 15°, 20°, 40° etc., selon le besoin.

Mais il faut appliquer cette règle avec beaucoup de circonspection, car une division trop compliquée pourrait détruire les contrastes principaux.

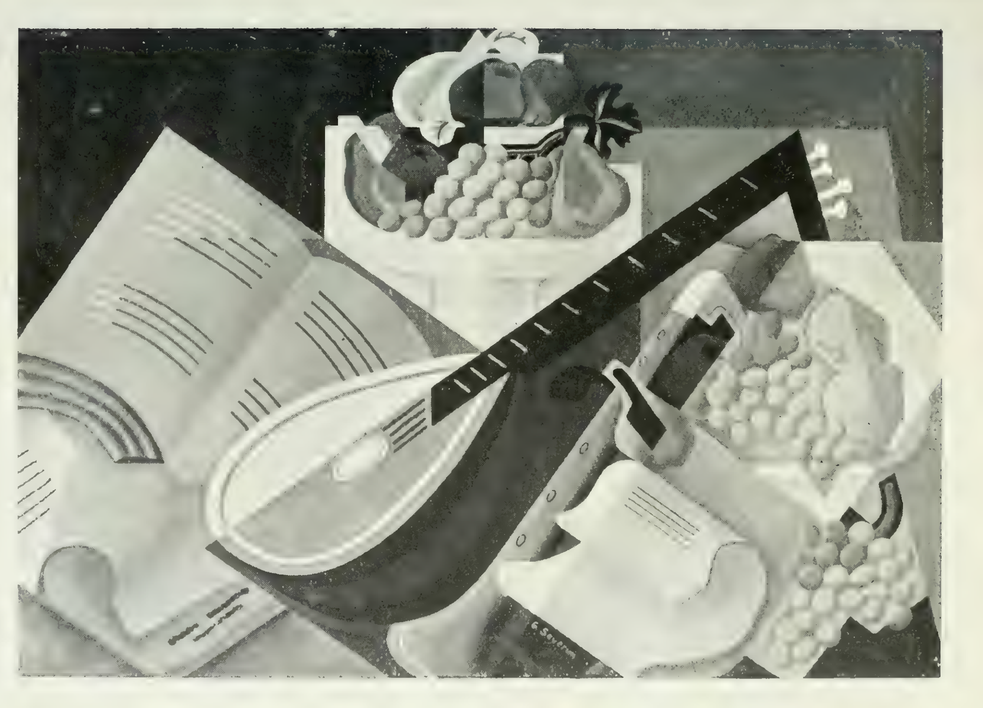
La beauté d'une composition dépend donc de la façon avec laquelle les lignes et les angles contrastent et se répondent ; mais la difficulté principale consiste à bien distribuer les points de repère, les centres de symétrie et les poids, pour diriger l'œil du spectateur

vers les points saillants, en lui ménageant des repos, des pauses ou intervalles.

Ces points saillants ou points de repère peuvent nous être donnés par les propriétés des figures géométriques adoptées ou par des rapports de nombres. Nous avons dit que ces deux moyens peuvent coïncider et n'en former qu'un. On peut aussi se servir des rapports de nombre *irrationnels* tels que $\frac{1}{\sqrt{2}}$, ou $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$, mais on aura les plus beaux rapports et plus simples en se servant des progressions, des trois médiétés de Pythagore, et, d'une façon générale, des lois d'harmonie qui régissent le son. (Rapport de quinte $\frac{3}{2}$, de quarte $\frac{4}{3}$, de sixte majeure $\frac{3}{5}$, de tierce majeure $\frac{5}{4}$, etc... Voir chapitre XI). L'unité de l'œuvre exige qu'une fois adopté un de ces rapports, on le retrouve partout, multiplié ou divisé ; cependant il arrive qu'un rapport puisse être la conséquence d'un autre ou en dériver, comme, par exemple, le rapport de quarte peut être une conséquence du rapport de quinte. Seulement une longue pratique, et une patiente étude de cette partie de la mathématique peuvent donner au peintre la maîtrise de ces « moyens ».

Pour résumer, compléter, et rendre plus clair encore si possible ce que j'ai dit plus haut sur la nécessité de bien distribuer les poids, j'ajouterai que, ainsi que dans la musique on alterne des notes avec des silences correspondants, on peut dans une composition linéaire alterner des pleins et des vides *proportionnels entre eux, maïs jamais égaux.*

Car lorsque l'œil du spectateur peut se rendre compte aisément que telle longueur ou telle surface est égale à telle autre, ou presque, il se produit



NATURE MORTE

(Décembre 1919)

ce que Viollet-le-Duc appelle un *rapport de similitude*, qui est fatigant et même désagréable. Et ce sont ces rapports-ci qui dominent toujours dans les œuvres sans maîtrise et sans talent.

Tandis que la sensation produite par des *rapports de proportion*, ou dissemblance entre les dimensions, sera toujours agréable.

On ne peut guère espérer la maîtrise dans la disposition et le choix des rapports harmonieux qu'en connaissant assez profondément la théorie des nombres et toutes les propriétés des figures géométriques.

Car c'est par celles-ci qu'on commence généralement, pour établir les premiers éléments d'une charpente eurythmique.

***

Pour éclaircir ces théories, je montrerai en guise d'exemple, la composition d'un de mes tableaux : *Maternité*. Le point de départ de cette composition est un triangle rectangle. L'idée de me servir des rapports proportionnels relatifs au triangle, m'était venue par intuition, et après beaucoup de tâtonnements et de méditations sur les propriétés du triangle, mais je crois pouvoir affirmer que les maîtres avaient fait une analogue application de ces propriétés, et notamment Raphaël.

Le triangle rectangle dont je me suis servi est formé par les côtés de la toile, mais de toute évidence, on peut commencer par construire un triangle donné et partir de ses rapports numériques, comme nous le verrons plus loin.

Voici les propriétés de mon triangle rectangle, qui m'ont servi de base :

Soit le triangle A B C, *(fig. 10 ci-après)*.

Si j'abaisse une perpendiculaire sur l'hypothénuse A B, nous avons :

1° Les deux triangles ainsi formés sont semblables.
2° La hauteur C D est moyenne proportionnelle entre A D et D B.
3° Le côté C A est moyenne proportionnelle entre A D et A B.
4° Le côté C B est moyenne proportionnelle entre B D et B A.

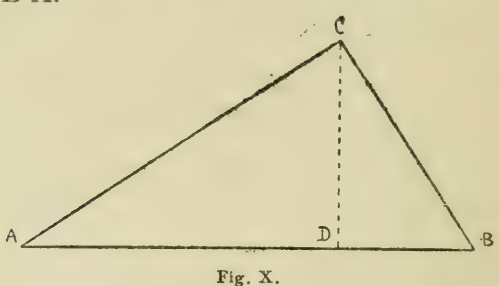


Fig. X.

Selon ce que j'ai dit relativement aux proportions, on peut écrire les proportions suivantes :

$$\frac{A\,D}{D\,C} = \frac{C\,D}{D\,B} \text{ ou bien } D\,C^2 = A\,D \times D\,B$$

et aussi :

$$\frac{A\,D}{A\,C} = \frac{A\,C}{A\,B} \text{ ou } A\,C^2 = A\,D \times A\,B$$

$$\frac{D\,B}{C\,B} = \frac{C\,B}{A\,B} \text{ ou } C\,B^2 = D\,B \times A\,B$$

Si je prends donc une fraction quelconque de chacun de ces segments ou un multiple, ces fractions ou ces multiples seront toujours proportionnels entre eux.

Par exemple si je prends $\frac{1}{3}$ de A D, $\frac{1}{3}$ de C D et $\frac{1}{3}$ de D B, ces trois segments inégaux seront proportionnels et formeront un accord entre eux.

Sur ce principe on peut composer avec les lignes comme sur un clavier ; la difficulté consiste à avoir toujours présent à l'esprit les règles sur les proportions et à s'en servir avec aisance.

Une fois établies ces bases géométriques, voilà comment j'ai réalisé pratiquement la composition.

J'ai d'abord choisi comme dominante la perpendiculaire sur l'hypoténuse d'un de mes triangles rectangles, et sur cette dominante j'ai situé le bras de l'enfant. Je l'ai ensuite doublée par le bras de la mère, et je l'ai continuée et répétée à différents endroits du tableau, *mais non pas choisis au hasard.* Jamais une direction ou une ligne ne doit être située sur un tableau *par le sentiment*, mais toujours par un *rapport numérique* ou *géométrique précis.*

Cette dominante est inclinée à 55 degrés de la perpendiculaire de la toile.

Pour commencer à établir des contrastes, je lui ai fait opposition par une ligne distante d'elle de 70 degrés et qui fait la robe de l'enfant.

C'est un contraste d'intervalle moyen, si j'avais voulu un contraste maximum j'aurais ouvert l'angle jusqu'à 90 degrés, mais l'effet aurait été moins agréable.

Les plis de la robe de l'enfant intensifient cet angle de 70 degrés, par des angles analogues ou à petits intervalles. Les lignes formant ces angles sont toujours séparées les unes des autres de distances proportionnelles. Ensuite l'épaule gauche de la mère contraste également ave la dominante par un angle de 90 degrés.

Les plis du corsage sont établis à des intervalles très régulièrement proportionnels, jusqu'à 1 /72 près. Ces plis forment des angles variés qui modulent le contraste principal, comme un rouge serait modulé par des orangés et des jaunes dans un sens, et par des violets, des bleu dans l'autre, ou encore comme

si on passait du noir au gris et au blanc et vice-versa.

Pour situer le rideau, j'ai partagé le côté supérieur de la toile selon la « Section d'Or », et la largeur de la fenêtre est établie sur une moyenne proportionnelle entre le petit et le grand segment.

Cette composition n'est pas symétrique, mais eurythmique ; il y a un centre de symétrie, mais on pourrait tout aussi bien en avoir établi plusieurs sur le même tableau. Ce principe, qui est une des bases les plus simples, peut être appliqué de façons les plus variées, selon les triangles et leur disposition sur la toile.

Ces explications sont suffisamment claires, je crois, pour ceux qui ont au moins une culture géométrique moyenne.

CHAPITRE VI

LE TRIANGLE

Pour la composition que j'ai prise pour exemple' je me suis servi comme je l'ai dit d'un triangle formé avec les côtés de la toile, et j'ai exploité les propriétés relatives à un triangle rectangle quelconque.

Mais on peut choisir un triangle donné, dont on connaît la beauté des rapports, ces rapports ayant servi à construire des temples, des cathédrales ou des statues, dans toutes les grandes époques de l'art.

Par exemple, parmi ces triangles, un des plus anciens et des plus usités est le triangle *égyptien*, dont les côtés sont respectivement égaux à 3, 4, 5.

Comme on a $3^2 + 4^2 = 5^2$, ce qui démontre que ce triangle est rectangle, en vertu d'un théorème connu, les Égyptiens s'en servaient pour l'arpentage et aussi les Hindous et les Chinois, puisqu'il en est question dans le *Tcheou-pei* (livre sacré du calcul). Dans l'antiquité on lui attribuait une signification religieuse et sacrée.

Sur *Isis et Osiris*, Plutarque l'appelle le plus beau des triangles : « Et pourroit-on à bon droit conjec-
« turer que les Égyptiens auroient voulu comparer
« la nature de l'univers au triangle, qui est le plus
« beau de tous, duquel même il semble que Platon,
« ès livre de la République, use à ce propos en com-
« posant une figure nuptiale : et est ce triangle de
« telle sorte que le côté qui fait l'angle droit est de
« *trois*, la base de *quatre*, et la troisième ligne, qu'on

« appelle soutendue (hypoténuse), est de *cinq*, qui « a autant de puissance comme les deux autres qui « font l'angle droit, ainsi faut comparer la ligne qui « tombe sur la base à plomb au masle, la base à la « femelle, et la soutendue, à ce qui naît des deux. »

Plutarque énumère aussi d'autres caractéristiques de ce triangle, il dit par exemple « que 3 est le premier nombre impair (l'unité n'était pas alors considérée comme un nombre), 4 est le carré du premier nombre pair 2, et 5 est la somme de 3 et de 2 ; 5^2 donne le nombre des lettres de l'alphabet égyptien et celui des années que vivait le bœuf Apis. »

On peut ajouter que l'aire de ce triangle est 6, nombre entier qui suit 5, et que le cube de cette aire est égal à la somme des cubes des côtés : $6^3 = 3^3 + 4^3 + 5^3$, *(fig. 11)*.

Un autre triangle employé par les Égyptiens et que Plutarque considère comme l'un des plus satisfaisants aux yeux, est le triangle équilatéral Il a les trois angles et les trois côtés égaux ; il divise le cercle en trois parties égales et dans le même cercle on peut inscrire l'hexagone qui se compose de deux triangles équilatéraux. Viollet-le-Duc dit « qu'aucune figure n'est plus satisfaisante pour l'esprit ».

Comme le triangle égyptien il a aussi une signification religieuse, spécialement après Moïse et Jésus.

Mais mon rôle n'envisage que la démonstration constructive et technique ; je ne fais donc que passer rapidement sur ce côté philosophique et religieux qui est pourtant de la plus haute importance.

Envisagé du point de vue de l'harmonie, M. Paul Flambart démontre que sur une quelconque des 84 divisions chromatiques du cercle, « on peut appuyer un triangle équilatéral à 4°18' près, qui correspond à un accord parfait majeur ou mineur ».

Encore une fois, la question est ramenée au nombre, et, ainsi envisagée, on voit toutes les applications possi-

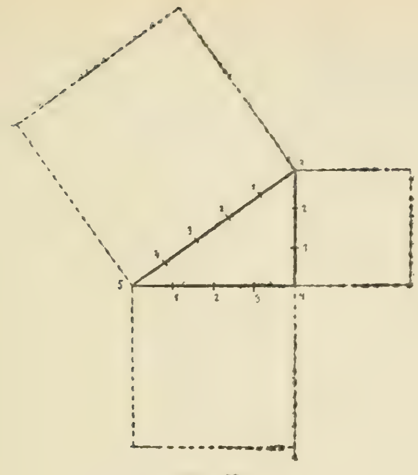


Fig. XI.

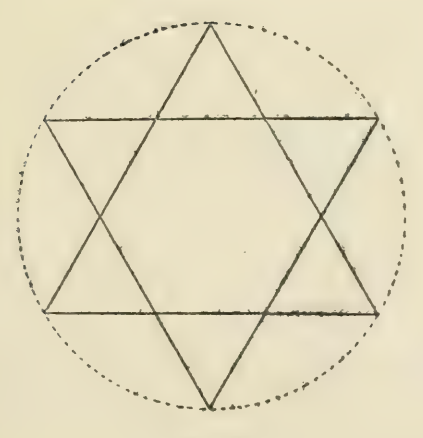


Fig. XII.

bles de ce triangle dans le domaine de l'art, *(fig. 12)*.

Un des triangles dont les propriétés numériques ont donné, dans la pratique, les plus belles harmonies architecturales, est un triangle obtenu en coupant par un plan diagonal une pyramide *telle que celle de Chéops*, dont le profil est un triangle équilatéral (1), et la base est carrée, *(fig. 13)*.

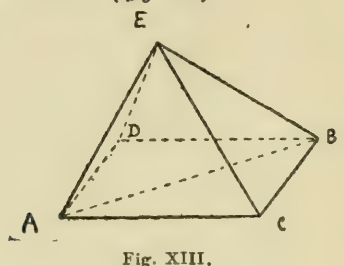


Fig. XIII.

Le triangle en question est celui-ci : A B E.

On peut l'obtenir en vraie grandeur par l'opération suivante : *(fig. 14)*.

Le triangle $A'_1 \, e' \, B'_1$ est le triangle cherché.

Si l'on appelle 1 le demi côté du carré *a c b d* on trouve que l'on a pour la base et la hauteur de ce triangle : C', D', $= 2\sqrt{2}$, *e' h'* $= \sqrt{3}$ nombre dont rapport est 1,63 à un centimètre près.

Ce rapport concorde avec celui de Viollet-le-Duc, dont voici la démonstration : *(fig. 15)*.

---

(1) En réalité il n'est pas exactement un triangle équilatéral, quoique Viollet-le-Duc et Choisy l'affirment, puisque le rapport entre la hauteur et la base est $\frac{146}{233} \mp 0.63$. Mais ce nombre est très rapporché du « nombre d'or », qui a pour valeur à peu près 0.62, et justement Choisy attire l'attention sur la presque identité du triangle en question avec un triangle dont la hauteur résulterait du partage de la base en moyenne et extrême raison.

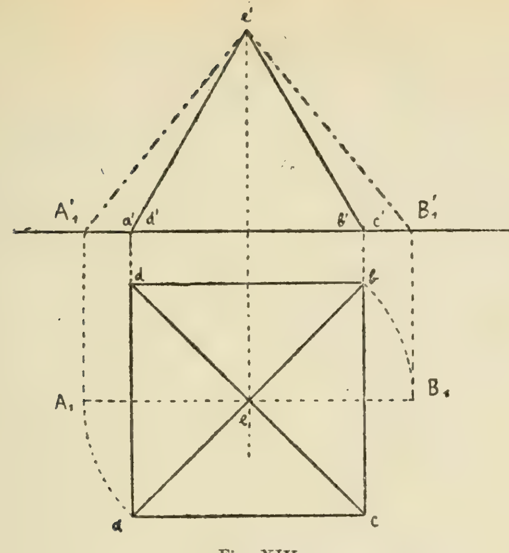


Fig XIV.

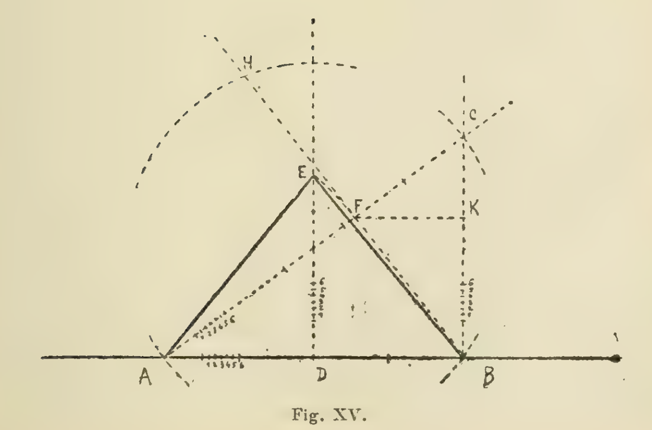


Fig. XV.

Si l'on divise chacune des quatre parties de la base A B en deux, et chacune de celles-ci en six nous obtenons 48. Divisant la perpendiculaire B C de même, nous avons 36 ; divisant les deux parties et demie de la hauteur D E nous obtenons 30 ; divisant A C de la même manière on a 60.

Nous avons donc les rapports numériques suivants, qui sont proportionnels par 4, par 3, par 5 et par 2 1/2 :

$$A\,B = 48 = 4 \times 12$$
$$B\,C = 36 = 3 \times 12$$
$$D\,E = 30 = 2 \times 12 + 6$$
$$A\,C = 60 = 5 \times 12$$

Le rapport entre la base et la hauteur est donc $\frac{48}{30} = 1.6$ sensiblement égal au rapport 1.63 indiqué ci-dessus.

Quand il s'agit de proportions, le système de division duodécimal, fait remarquer Viollet-le-Duc, facilite les partages par moitié, par quart et par tiers.

Ce triangle s'inscrit sur la façade de temples égyptiens et grecs, et notamment sur la façade du Parthénon (voir la figure IV). Il règle en outre le tracé de la grande nef de Notre-Dame de Paris (figure VI). On peut s'en rendre compte en étudiant l'histoire de l'architecture.

On peut dire, d'une façon générale, que le triangle est une des figures les plus importantes pour la construction. A part ces triangles connus, le peintre pourra en créer selon des « rapports » à lui, en se familiarisant avec la mesure des arcs et des angles et les différents problèmes relatifs à cette partie de la mathématique.

Peut-être aura-t-on l'idée de me reprocher l'application des principes de l'architecture à la peinture,

en ce cas je serais heureux qu'on me démontre que j'ai tort.

Pour l'instant je considère l'architecture comme la mère de la peinture et de tout l'art plastique. Ces formes d'art ayant la même grammaire, qui est la géométrie, un triangle aura les mêmes propriétés sur la façade d'un édifice que sur la surface d'une toile.

De toute évidence les deux chemins identiques et parallèles au point de départ s'éloigneront graduellement à un moment donné vers des buts différents. Mais il est certain que pour construire vraiment, il faut *oublier momentanément le côté représentatif et la peinture*, pour ne voir que la *construction*. En d'autres mots, pour faire un compotier il faut oublier le compotier et ne voir qu'un cube. Ce solide est le même, je pense, pour le peintre, pour le sculpteur, pour l'architecte et pour le géomètre.

CHAPITRE VII

CONSTRUCTION PAR LES PROJECTIONS ORTHOGONALES CONJUGUÉES

Selon l'esthétique que je défends ici, il faut *construire*, *bâtir*, un objet ou un corps avec la même *méthode* et souvent par les mêmes *moyens*, employés par l'architecte ou par l'ingénieur.

J'ai dit, au sujet de la composition, que la beauté et la perfection d'un tableau résident dans la juste répartition des forces et des poids exactement comme pour une machine ou pour un édifice.

Après avoir fixé une conception d'ensemble, il faut donc commencer par établir un *échafaudage*, selon toutes les règles de l'art et puis des *fondations* et ensuite des *élévations*. On verra plus loin que ce langage n'est pas un langage figuré.

Cette façon de procéder implique un ordre et une discipline rigoureuses ; le point de départ est la surface *blanche* de la toile ; au fur et à mesure que le tableau se réalise, *l'échafaudage* tombe et disparaît.

Car il n'y a nullement besoin de soutenir extérieurement un édifice bien construit sur des fondations solides.

Je m'excuse de répéter que ces fondations sont, pour tous les constructeurs, dans la géométrie et dans le nombre.

Disons, pour préciser, que par la géométrie en général, et spécialement par certaines parties de la géométrie de Monge qu'on appelle « les projections orthogonales conjuguées », on peut reconstruire un corps humain et son ombre et les mettre en mouvement ; ensuite par la « projection centrale » ou perspective, on peut les situer dans un milieu ou ambiance donné (intérieur, paysage, etc.). Je ferai remarquer que cette ambiance peut être inventée par le peintre comme les rapports et proportions des corps ou objets. On peut dire de même pour la lumière qui doit éclairer le tableau ; le peintre peut choisir les directions qu'il voudra et qui correspondront le mieux à sa conception d'ensemble.

Au sujet du choix des rapports et proportions, il faut dire que de lui dépend la beauté du corps que l'on veut représenter. Car si celui-ci n'a pas des rapports harmonieux, dès son état d'épure (projection verticale et horizontale), les opérations géométriques qui doivent par la suite le mettre en mouvement, c'est-à-dire le tourner ou le courber, ne l'amélioreront pas, ces opérations ayant pour but de conserver dans le mouvement les mêmes rapports établis dans l'épure.

Tout le secret est donc dans ce premier choix des rapports, et chaque peintre peut avoir les siens plus ou moins en accord avec certains canons fixes et connus.

Les anciens étaient très jaloux de ces secrets, et attachaient, comme de juste, beaucoup d'importance aux proportions.

Albert Dürer, à propos de Jacopo de Barbari, qui ne voulut pas lui révéler le secret de ses « rapports » s'exprime ainsi : « Il me fit voir un homme et une « femme qu'il avait fait d'après certaines mesures. « A cette époque, il m'eût été moins à cœur de voir des « royaumes inconnus que de connaître ses théories...»

Sur le canon général de Vitruve qui a servi à Dürer, à Léonard et à bien d'autres, connaissant les règles de l'harmonie, chaque peintre peut se former une base qu'il mettra au point par l'expérience personnelle, et en vérifiant et contrôlant sur nature. Je dirai même que c'est sur la recherche et le choix de nouveaux rapports et proportions que le peintre pourra mettre son individualité, se livrer à son besoin d'originalité et créer des nouvelles harmonies. Comme on le verra plus loin, il pourra également *composer* un corps humain sur des rapports correspondant aux accords musicaux.

Cette base établie, les moyens géométriques entrent en jeu. Mais il ne faudrait pas leur attribuer un rôle qu'ils n'ont pas, et surtout il ne faut pas les considérer comme un *but*.

En tant que *moyens*, surtout à notre époque d'arbitre et de fantaisie, ils sont de la plus grande importance ; je pense même qu'ils sont le *moyen* le plus sûr, et on peut dire le seul *moyen*, de représenter complètement et harmonieusement un corps selon ses trois dimensions.

C'est-à-dire que par les « projections orthogonales » nous pouvons réaliser une forme unique qui sera le résultat de la « surface » et de la « profondeur ».

*
* *

Je crois qu'une des principales « intentions » du cubisme en général et, vu notre époque il y a là un grand mérite, est de représenter les corps, le plus complètement possible.

Du moins moi je l'ai cru, et c'est pourquoi, mettant de côté tout sentiment et intérêt personnel, j'ai dirigé mes recherches vers le même but.

Bien sincèrement, je pense aujourd'hui que le

chemin que nous avons pris au commencement, et sur lequel marchent encore la plupart, est mauvais.

Et je crois qu'en général les « intentions » très louables, ont dépassé de beaucoup les « moyens », pour les réaliser. Et cela, en toute franchise, parce que nous n'avions pas les connaissances géométriques nécessaires. Si l'on avait eu ces connaissances on ne serait pas tombé dans l'erreur d'une analyse des différents aspects ou profils d'un objet, et on n'aurait pas eu la prétention d'atteindre la profondeur par une *description du volume*, sur une surface. On a confondu *superficie* et *volume*.

Pour que cela soit clair, voici d'une façon plus ou moins systématisée, comment on a cru représenter complètement un verre : *(fig. 16)*.

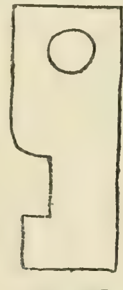


Fig. XVI.

A ce profil géométrisé on en a ajouté d'autres, appartenant à la matière ou couleur, etc., mais il est inutile de rentrer dans un examen détaillé qui m'entraînerait trop loin.

La question, posée du point de vue plastique, se résume ainsi :

On a voulu représenter un verre tel que nous le connaissons, c'est-à-dire selon sa hauteur, largeur, épaisseur, On a commencé par tracer un profil ou silhouette géométrisée de ce verre.

Sur ce profil *qui est une surface* on a mis la description d'un cercle, pour montrer que ce verre est *rond*, c'est-à-dire pour donner son *volume.*

Je pense que cette conception est antiplastique car, par ce moyen le profil reste une » surface » et ne devient pas un « volume », et par conséquent la synthèse entre la *surface* et la *profondeur* ne se fait pas, même si on lui ajoute un nombre quelconque de profils ou surfaces. Cette erreur initiale, qu'on a par la suite compliquée et systématisée, et, certes on ne saurait en faire tomber la responsabilité sur celui qui l'a adoptée le premier, empêchera toujours, selon moi, d'atteindre la vraie construction plastique. Le développement logique d'une erreur semblable, même si elle est cachée avec talent, conduit à l'art décoratif et symbolique.

Si, par contre on avait voulu vraiment exprimer complètement l'objet : verre, que j'ai pris pour exemple, en connaissant la géométrie on aurait commencé par faire un tracé de cette sorte, *(fig. 17)*.

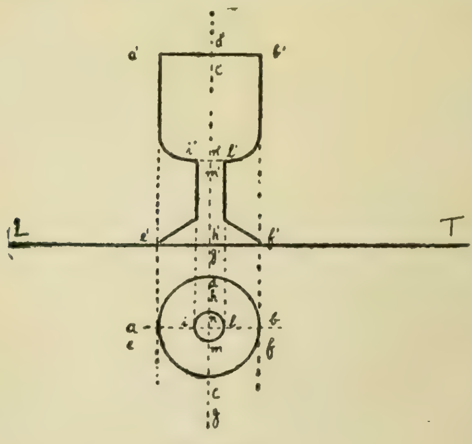


Fig. XVII.



MATERNITÉ

(Avril 1920)

Voilà les deux aspects de l'objet ; le profil vertical, qui donne sa *hauteur* et sa *largeur*, et son contour horizontal, qui donne la *profondeur* ou *épaisseur*.

Pour faire la « synthèse », entre ces trois dimensions il ne suffit pas de mettre un rond quelque part sur la projection verticale ; ceci est un pis-aller et ne résout pas la question ; des opérations géométriques nous permettent, par contre, comme nous allons le voir, d'obtenir honnêtement cette synthèse !

Jusqu'ici, l'épure du verre ne parle qu'à notre raison, elle nous fait connaître les dimensions réelles du verre, mais pour le peintre cela ne constitue qu'un *échafaudage* destiné à disparaître (1).

Pour rendre clair le principe des projections je vais prendre un autre exemple, mettons une chaise : *(fig. 18)*.

En haut de la ligne de terre L T est la « projection verticale » qui me donne la hauteur et la largeur de la chaise, comme j'ai dit pour le verre. En bas est la « projection horizontale » qui m'en donne la profondeur ou épaisseur.

Pour avoir une synthèse évidente de ces 3 dimensions, il faut que je voie une chaise d'une certaine façon, tournée à droite ou à gauche ; et je puis obtenir cela par une opération qui s'appelle « changement de plan vertical ».

(1) Si des choses de ce genre nous avaient été dites il y a quelques années par quelques critiques sérieux, nous aurions gagné beaucoup de temps ; mais les uns nous ont traités de fous, sans comprendre, les autres nous ont peut-être fait trop de crédit sur des « intentions » qui n'ont jamais été bien claires ; et aujourd'hui, il devient plus difficile de remettre les choses au point, quelques peintres aimant trop s'installer dans le provisoire. Tout le mal vient de l'absence de culture géométrique, chez les peintres, comme chez les critiques.

Fig. XVIII.

Rotation autour d'un axe verticale. **Rotation autour d'une droite debout.**

Fig. XIX.

La ligne de terre L' T' explique suffisamment la nouvelle position de la chaise.

Maintenant, je puis pencher en avant, en arrière et en même temps le tourner, ce même objet dont je puis obtenir tous les aspects que je veux par les opérations suivantes : *(fig. 19)*.

Ainsi qu'il résulte clairement j'ai d'abord donné l'inclinaison voulue au profil de la chaise ; ensuite j'ai tourné la chaise de trois-quart, en lui conservant son inclinaison, et après je l'ai fait pivoter sur un pied s'appuyant au point Z sur la ligne de terre. Ce point Z est la « trace verticale » de la droite autour de laquelle pivote la chaise.

Malgré les mouvements que j'ai imprimé à cet objet, les rapports de sa construction resteront toujours les mêmes.

***

Ce qu'on peut faire pour un objet tel qu'une chaise est possible pour tous les objets et pour le corps humain.

Les opérations par lesquelles on arrive aux différentes synthèses des trois dimensions s'appellent : changement de plan vertical et horizontal, rotation autour d'un axe vertical et rotation autour d'une droite debout.

N'ayant pas la prétention de faire un traité de géométrie descriptive, je n'insisterai pas davantage sur ces opérations ; lesquelles, simples en elles-mêmes, deviennent de toute évidence très compliquées lorsqu'il s'agit de représenter un objet plus compliqué, tel qu'un corps humain.

Je me bornerai donc à montrer comment je les ai appliquées dans la pratique. *(fig. 20, 21 et 22)*.

Ce qu'on a fait pour deux parties du corps humain on peut le faire pour toutes les parties.

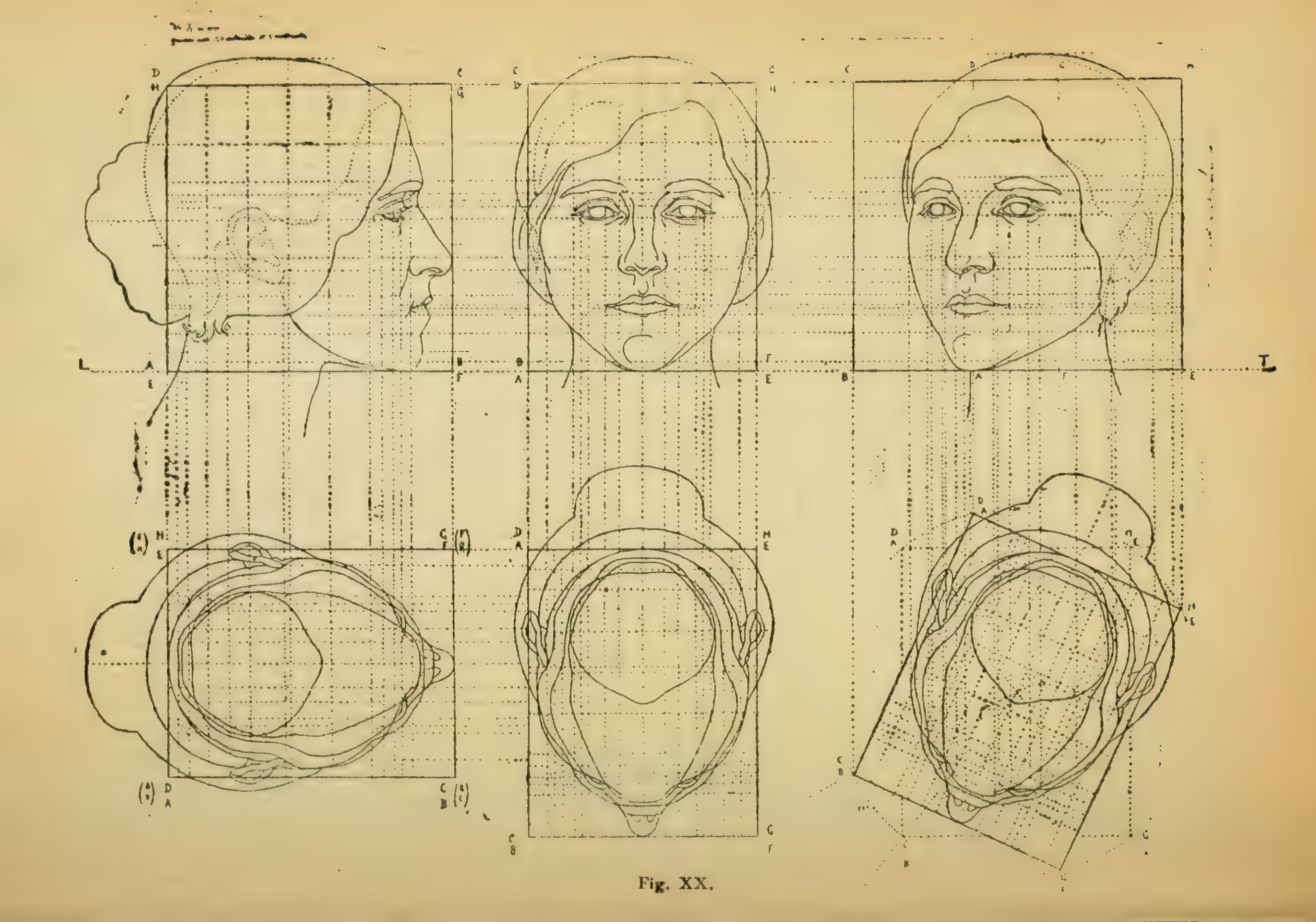


Fig. XX.

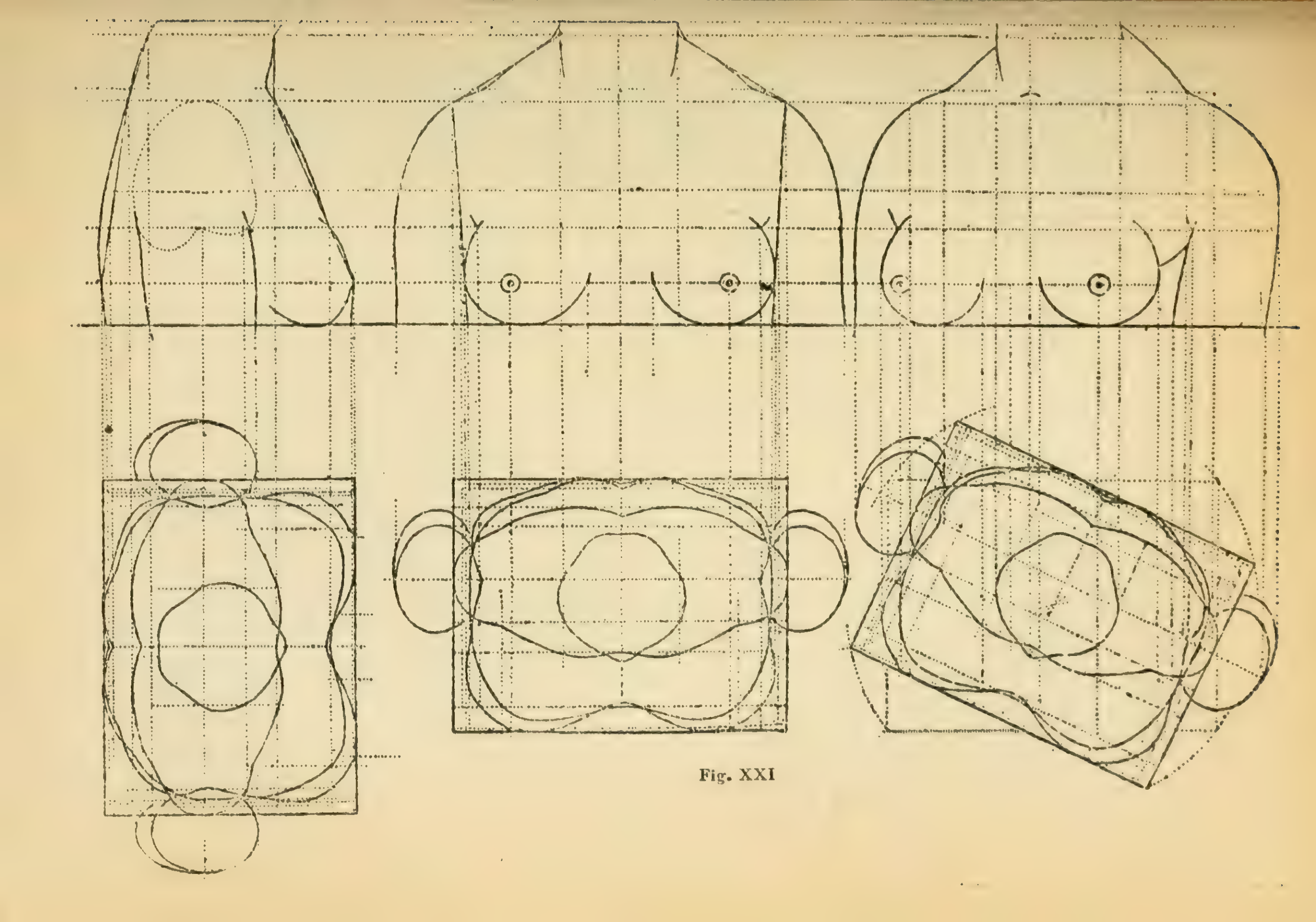


Fig. XXI

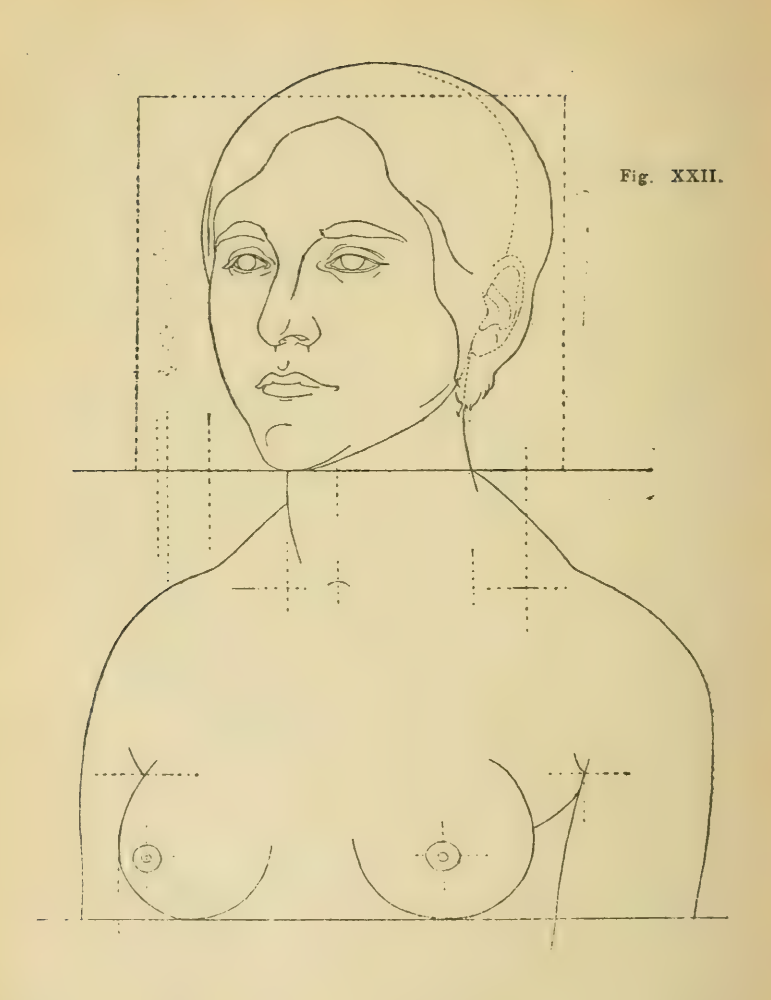


Fig. XXII.

Puisque chaque section est le résultat d'une *commune mesure*, d'un *rapport unique*, qui règle l'ensemble du corps, en faisant la même opération pour chaque section, à la fin, les parties doivent parfaitement coïncider, à une fraction de millimètres près.

Ainsi j'ai imprimé à la tête prise comme exemple une rotation de 25°, la même rotation je l'ai effectuée pour le buste, et je n'ai eu aucune peine à mettre la tête sur le cou, ensuite les bras aux épaules etc.

Ainsi le corps est construit pièce par pièce, comme une machine (1).

Lorsque toutes les pièces sont faites avec amour et précision, on les réunit ; chacune a sa fonction, et l'ensemble est parfait.

Dürer dit, à propos de cette raison de travailler dans laquelle il fut un très grand maître : « On ne saurait rien enseigner plus certain aux studieux de l'artifice de tailler marbre ou bois. Par là de vray on découvre les choses qui se doivent retrancher, en chaque superficie, afin de n'y laisser ni trop ni peu ».

Les sculpteurs Grecs de la belle époque Dorienne travaillaient ainsi ; c'est pourquoi ils pouvaient exécuter la tête à Athènes et le corps à Chypre...

L'indiscutable perfection de la statuaire Grecque réside dans la sévère conception numérique de l'ensemble, d'abord, et ensuite, dans les moyens techniques infaillibles, basés sur la géométrie, qu'ils surent se forger pour exécuter.

Ces moyens passèrent graduellement dans l'oubli par l'invasion du naturalisme et du sensualisme, mais nous les retrouvons chez les Gothiques, dont les tail-

---

(1) Je disais dans mon article du *Mercure de France* (1er juin 1917) : « Le procédé de construction d'une machine est analogue au procédé de construction d'une œuvre d'art. » En étudiant la géométrie, j'ai pu enfin passer du domaine de *l'intention* au domaine de la *réalisation*.

leurs de pierre connaissaient plus de géométrie que certains grands peintres, et même que la presque totalité des peintres de notre époque.

Ces tailleurs de pierre pratiquaient couramment ce système des projections orthogonales, ainsi que toutes les opérations relatives aux sections des solides par un plan et aux rabattements, ce qui constitue un ensemble de connaissances à faire pâlir d'effroi nos peintres modernes.

On croit aujourd'hui que la géométrie est une science aride indigne de la sensibilité d'un artiste, Si on la connaissait, on saurait qu'au contraire la sensibilité et l'intuition y jouent un grand rôle. Je pense que la géométrie, comprise comme l'artiste seul peut la comprendre, est une poésie d'ordre supérieur. Etablir une projection horizontale d'un corps humain, ce n'est ni simple, ni mécanique, ni dénué d'intérêt artistique, comme on pourrait le croire.

Les peintres de la meilleure époque de la Renaissance employèrent la méthode des projections orthogonales, dont Maître Dürer fixa les règles principales développées plus tard par Monge.

Le dernier à la pratiquer en France, fut Jean Cousin, dont l'album, publié après sa mort, en donne une application peu rigoureuse.

Aujourd'hui ce « moyen » ne dépasse pas le domaine de l'architecte et de l'ingénieur ; mais j'ai l'espoir que la démonstration et les applications que j'en ai faites dans la pratique et que j'en ferai mettra en goût, les peintres de l'adopter, pour le plus grand bien de leur art.

CHAPITRE VIII

LA PROJECTION CENTRALE ou PERSPECTIVE

> « Lorsque les connaissances géométriques seront généralement répandues dans la masse des Français, *beaucoup de fautes graves*, qui ne choquent aujourd'hui que le petit nombre des connaisseurs, choqueront le public même, et les artistes ne pourront se les permettre impunément... »
>
> Ch. DUPIN.

L'application des sciences géométrique et mathématique à l'art et, en particulier, des lois de la perspective atteignirent avec Léonard et Dürer une perfection évidente.

Jusqu'à eux les progrès faits vont toujours en augmentant et signent une ligne ascendante très visible, dans les œuvres qui nous sont restées. Mais après eux l'effort s'est arrêté. Les peintres ont cru pouvoir se contenter du résultat atteint et ils n'ont fait qu'appliquer les lois, apprises. Celles-ci, faute de cette impulsion que les Maîtres leur avaient donnée, de cette tendance vers l'infini, rayonnèrent d'une vitalité relative, sorte de vitesse acquise, pendant encore un certain temps, puis graduellement perdirent toute vitalité. La perspective est aujourd'hui à l'état d'une momie. Elle s'apprend à l'école comme une

formule. Elle n'a plus de vie, parce que les principes de vie qui sont dans sa raison d'être et qui sont dans son origine géométrique et mathématique, ces principes sont oubliés ou mal compris. Elle jouit d'ailleurs d'une hostilité particulière de la part des peintres d'aujourd'hui. Cependant elle a permis aux Grecs, aux Pompéïens, aux Italiens, aux Flamands, et enfin aux Français que l'on aime, tel Fouquet, par exemple,de créer des purs chefs-d'œuvres sur lesquels il n'est pas permis de discuter. Si nous réfléchissons à cela, l'idée nous vient que la « perspective » n'est pas un si méprisable moyen, et que le défaut est plutôt dans la manière de s'en servir. (1) Et comment l'employer utilement en la connaissant comme une « formule à tout-faire ? »

(1» Parmi les peintres d'avant-garde que je connais, la plupart ignorent la perspective. et d'autres l'ont totalement oubliée. C'est pourquoi certains tableaux offrent des perspectives irrégulières comme obéissant à plusieurs points de vue situés au hasard ; tandis que dans d'autres tableaux le point de vue semble placé à l'infini comme dans la « perspective cavalière » employée par les architectes pour montrer les édifices vus d'en haut.

Cela est le résultat d'un manque de notions qui se traduit par des recherches désordonnées n'obéissant à aucune règle, quoi qu'on en dise... Car certains ont des prétentions scientifiques. Il m'est arrivé d'entendre un peintre, qui m'avait avoué auparavant ne pas connaître, ou avoir oublié la perspective, m'affirmer que ses tableaux étaient faits selon la perpective sphérique.... Or la perspective sphérique, ou, pour être plus exact la « trigonométrie sphérique » est une des parties des sciences mathématiques les plus spéculatives et abstraites, et dont l'application pratique ne sert qu'à résoudre par des *formules algébriques* des problèmes de géographie, d'astronomie, de nautique, etc.

Evidemment tout se tient, mais il est permis de penser qu'avant de s'occuper des « triangles sphériques » il faudrait être à l'aise avec de simples triangles, et avant d'aborder

En fait, la perspective, toute parfaite qu'elle est en soi-même, ne peut pas vivre sans ses principes scientifique.

L'oubli de ces lois a engendré un chaos tel, qu'il y a une dizaine d'années nous avons été obligés de tout détruire de ce qui restait de la vieille Académie des Beaux-Arts. Quelques peintres ont tâché de recommencer par les Primitifs, par les Byzantins, ou par les Égyptiens une nouvelle ère artistique, mais à mon avis, cela est absurde, car il est vrai que tout ici-bas revient périodiquement en arrière avant de rebondir en avant, mais le point de départ n'est jamais le même, et on peut dire qu'on recommence toujours un peu plus en avant que le dernier recommencement.

Plusieurs raisons nous empêchent de revenir aussi loin qu'aux Primitifs, ainsi qu'aux Egyptiens et aux Orientaux en général, mais la plus grande est que la *peinture*, dans le vrai sens du mot, est venue après eux et nous ne pouvons pas faire abstraction de ce fait. Les premiers peintres furent, selon ce que nous enseigne l'histoire, les Grecs, qui inventèrent la perspective, justement dans le but de réaliser la synthèse entre le *plan* et l'*élévation*, et exprimer l'espace d'une façon telle que l'esprit et les sens se trouvent satisfaits. Avant les Grecs, il n'y a dans l'histoire aucune trace de peinture. Les Egyptiens, les Hindous, les Chaldéens, etc.... sont des décora-

---

les plus hauts problèmes de la mathématique, il faudrait au moins savoir ce que c'est qu'une « somme algébrique ».

Ces observations valent aussi pour la *Géométrie non-Euclidienne*, dont il a été question dans nos milieux, et qui est, en quelque sorte une métaphysique de la mathématique, s'exprimant aussi par des formules d'algèbres.

Ceci soit dit pour ceux qui, ne connaissant rien à la géométrie, se sont laissés hypnotiser par des mots scientifiques employés par des gens peu scrupuleux qui n'en connaissaient pas la signification.

teurs. Les Byzantins héritiers des moyens de l'Orient sont aussi des décorateurs, et seulement le génie de Giotto a ramené plus tard l'art plastique pictural en Occident tombé dans l'oubli après les Grecs. Il est vrai que notre déchéance artistique nous a fait oublier la plupart des dogmes qui permirent aux Maîtres de s'exprimer entièrement, mais il est vrai aussi que les règles scientifiques qui sont à la base de ces dogmes, ne sont pas disparues de notre civilisation, car la géométrie, les mathématiques, la perspective, etc... sont encore à la portée de ceux qui veulent les apprendre et il n'y a aucune excuse à lesignorer (1). Je pense même que faire abstraction de ces sciences et vouloir se borner à peindre selon le seul bon goût ou la fantaisie, ou avec des *a priori*, d'ordre intellectuel, est aujourd'hui, plus qu'à l'époque plus reculée et plus obscure de Giotto, non seulement un non sens, mais une grande faute. Il s'agit donc de voir d'une façon claire et ordonnée, quelles sont nos possibilités actuelles, pour pouvoir les relier avec un point donné de la tradition. Après avoir mûrement réfléchi, j'ai cru pouvoir choisir le commencement de la Renaissance au moment où les règles étaient encore en pleine évolution et remplies de possibilités. En conséquence, il nous est possible de reprendre le travail au point où ces maîtres l'ont laissé et de le continuer hardiment en nous appuyant sur la science qui nous offre des soutiens et des certitudes de plus en plus nombreux. Les maîtres de la

(1) Sous ce rapport l'enseignement des « Arts et Métiers » et des « Arts Décoratifs » me paraît infiniment supérieur à celui de l'Ecole des Beaux-Arts. C'est inexplicable que dans la pratique les élèves fassent en général un si mauvais usage des notions apprises. Cela montre qu'ils ne saisissent pas « l'esprit » de ces notions, ou qu'ils les apprennent comme un devoir pénible... En ceci ils subissent l'influence néfaste de notre époque anarchique et sensorielle.

Renaissance considéraient la « perspective » comme un « moyen » complet en soi, et, en effet, si on considère cette remarque de L.-B. Alberti : « La pyramide visuelle se fait de triangles », et si on tient compte que la base de la perspective est justement dans les triangles semblables et dans l'intersection des plans, nous voyons qu'une toile dont toutes les parties sont tracées selon la perspective sera forcément harmonieuse.

En effet, tous les segments, dans n'importe quelle direction qu'ils soient situés, verticaux ou horizontaux, seront toujours proportionnels entre eux.

Soit, par exemple, à trouver la perspective d'un point A, situé n'importe où dans l'espace.

Nous supposons que notre œil soit en O et, pour la commodité de la démonstration, nous conduisons un plan horizontal à la hauteur de O. Ensuite nous plaçons entre le point O, c'est-à-dire notre œil, et le point A, dont nous voulons trouver la perspective, un plan vertical, lequel, selon la convention bien connue, figure le tableau. Ce plan vertical et le plan horizontal formeront quatre angles dièdres, dont nous avons besoin pour notre figure, *(fig. 23)*.

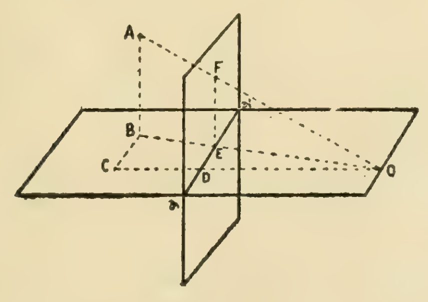


Fig. XXIII.

Nous savons que l'horizontale qui est l'intersection des deux plans, constitue la « ligne d'horizon » étant à la hauteur de notre œil.

Nous pouvons utiliser ici les connaissances mathématiques et géométriques, ce qui montrera une fois de plus comme tout est relié par le même principe du nombre.

Pour trouver la perspective sur le tableau du point A, nous avons besoin de connaître sa *distance* de notre œil, et sa *hauteur* à partir du plan conduit par la « ligne d'horizon », ce qu'il nous est facile de mesurer. Ensuite, si nous plaçons des lettres pour la commodité de la démonstration, nous pouvons établir les proportions suivantes, en convenant d'appeler X la distance D E sur le tableau, qu'il faut trouver mathématiquement.

$$\frac{X}{CB} = \frac{DO}{OC} \text{ d'où } X = \frac{CB \times DO}{OC}$$

Convenons maintenant d'appeler X' la hauteur E F sur le tableau, qu'il faut trouver également :

$$\frac{X'}{BA} = \frac{DO}{OC} \text{ d'où } X' = \frac{BA \times DO}{OC}$$

Il est inutile de dire que le principe de la perspective d'un point, s'applique à la perspective d'une ligne, etc...

La démonstration que je viens de donner montre comment nous pouvons réaliser dans le tableau une harmonie, toutes les parties étant reliées entre elles par un système proportionnel constant(1). Les maîtres de la Renaissance avaient donc bien raison d'être

(1) Je voudrais faire comprendre, en somme. que l'intérêt de la « perspective » ne réside pas tant, comme les gens pressés de théoriser le croyent, dans le fait que, par elle, on peut représenter les objets, etc. comme ils se présentent à notre

fiers de leur découverte, cependant je suis d'avis de ne considérer ce « moyen » tout parfait qu'il est, que comme un « moyen auxiliaire », c'est-à-dire que je ne saurais l'employer seul. D'ailleurs il ne peut se suffire complètement que pour les « nature-mortes », sujet que je considère comme secondaire et d'un plan artistique inférieur. Les Flamands et Chardin, les maîtres de la nature-morte, l'ont employé avec discernement, et je pense que la discussion sur ces maîtres est oiseuse et que nous pouvons suivre leur exemple sans crainte.

Si, en outre, selon la conception d'ensemble d'un tableau, j'ai besoin de situer par exemple, une table, sur un espace *précis* de ce tableau, et que j'aie fixé d'avance les dimensions de ma table, je puis, par l'aide de la géométrie descriptive, situer cette table donnée sur le point donné de ma toile, dont je pourrais d'avance établir un « plan ».

Voici la méthode :

Soit L T la ligne de terre de notre tableau ou, en d'autres termes, la base de la toile. Pour notre construction nous tracerons une ligne de terre auxiliaire L' T', qui séparera la projection horizontale de la projection verticale. La projection horizontale de la toile $\widehat{a\,c}$ et $\widehat{b\,d}$, donne sa *largeur* réelle, et sa *hauteur* sera par conséquent $\widehat{a'\,b'}$ et $\widehat{c'\,d'}$, c'est-à-dire, la projection verticale de la toile. Supposons que notre œil soit placé en O, c'est-à-dire à droite du centre du tableau. La projection verticale de O en O' sera déterminée par notre grandeur, nous supposant debout, et donc la perpendiculaire menée par

---

œil, mais bien plutôt dans *l'harmonie* qu'elle nous permet d'atteindre en représentant ces mêmes objets selon ses lois, lesquelles, ainsi qu'il est démontré, résultent d'un système proportionnel constant.

le point O' à L T sera la « ligne d'horizon ». Nous pouvons supposer aussi que nos yeux soient distants du sol autant que la base du tableau est distante de son sommet, et la ligne d'horizon passera, comme on le voit dans le tracé, par *c' d'*. La table sera rectangulaire, les dimensions sont données, et elle sera placée de biais. Par des lignes de rappel nous tracerons la projection verticale de la table, dont nous fixerons la hauteur en *n'*. Si nous réunissons par des lignes O et O' avec les coins extrêmes de la table, nous pouvons nous rendre compte que celle-ci rentrera dans la largeur et dans la hauteur de la toile. *(fig. 24, épure 1).*

Nous avons, par l'épure I, établi un plan et une élévation de notre table, nous allons tracer maintenant sa forme perspective correspondante.

Pour plus de clarté nous ferons la table deux fois plus grande dans cette épure. Commençons par tracer sur L T la largeur de la toile $\widehat{a\,b}$ et sa hauteur $\widehat{a'\,c'}$ ou $\widehat{b'd'}$. Nous prolongerons la droite $\widehat{c\,d}$ des deux côtés, car on a établi qu'elle sera en même temps la « ligne d'horizon ». Sur cette ligne d'horizon nous fixerons le point principal P, dont nous prendrons sur l'épure I la distance de *c* ou de *d*. Le point de distance D nous sera donné par la distance prise sur l'épure I de l'œil O à sa projection orthogonale P sur L T. Ayant tracé sur L T de l'épure I les lignes de rappel tombant des quatre coins de la table, nous pourrons facilement déterminer ces mêmes points sur la L T de l'épure II ; on les réunira ensuite au point de vue et par les opérations connues on déterminera le rectangle *e'' h'' l'' g''* en perspective, ce qui nous donne les quatre pieds de la table. Nous rapporterons après sur $\frac{e'}{2}$ la hauteur réelle de la table qu'on prendra aussi sur l'épure I et, en réunis-



NATURE MORTE

(Janvier 1920)

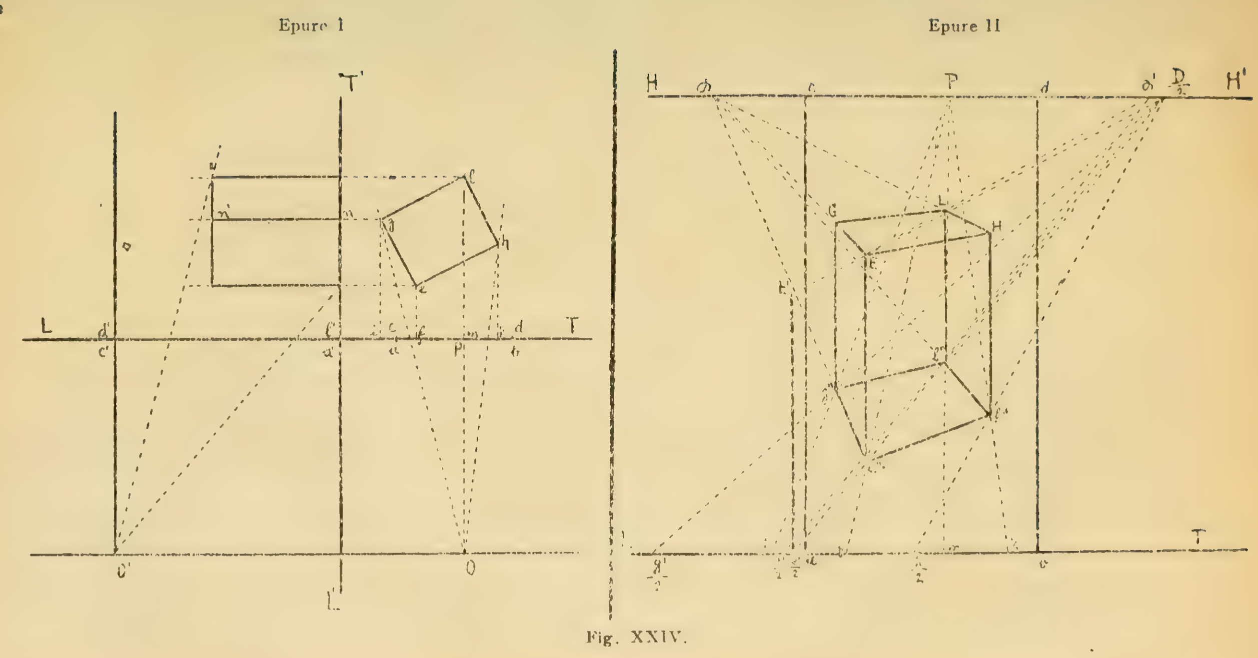


Fig. XXIV.

sant cette hauteur E' au point de distance on aura en E la hauteur perspective du coin *e*'' de la table ; par les opérations d'usage on fera le report de cette même verticale sur celles dressées des points *h*'' *l*'' *g*'', et nous aurons ainsi le second rectangle qui sera le plan de la table.

Par cette opération et par d'autres nous pouvons représenter des objets réels, c'est-à-dire mesurés sur nature ou construits sur un « plan » selon des rapports établis d'avance et réglant tout le tableau. Ainsi que le corps humain par les « projections orthogonales », les objets familiers seront complètement exprimés par la « projection centrale ».

L'un et l'autre de ces deux « moyens » nous fournissent aussi la possibilité de reconstruire « géométriquement » les ombres. J'applique parfois l'une ou l'autre de ces méthodes, et je considère que le peintre doit les connaître, même s'il ne doit pas en faire usage, se réservant, comme je fais souvent, d'éclairer le tableau surtout par les différentes saturations des couleurs.

En conclusion, rien ne justifie l'oubli et l'aversion que certains peintres modernes ont pour la « perspective ». Ajoutée aux autres « moyens » que la géométrie et la mathématique mettent à notre portée, elle peut être d'une très grande utilité, et, dans certaines occasions, indispensable.

Il n'y a aucune raison pour l'ignorer, à moins que l'on préfère la fantaisie comme règle, et que l'ignorance et la paresse soient aujourd'hui une justification.

CHAPITRE IX

LES COURBES

Je pense, d'une façon générale, que *la ligne droite*, dont on abuse ces derniers temps, est un élément de construction destiné à disparaître dans le tableau, et parfois une ligne d'opposition, mais que seulement *la ligne courbe* est l'expression *vivante* de l'idée, la vraie image transposée de *la vie.*

Car dans l'univers tout se meut en ligne courbe ; depuis l'atome jusqu'aux astres.

C'est pourquoi un tableau où la ligne droite domine est *sans vie*, même s'il contient des éléments décoratifs agréables aux yeux.

Je donne une grande importance à ce rôle principal de la courbe dans la tableau, car il se rattache à cette conception dynamique de l'Univers et à ce principe esthétique que j'ai soutenu dans tout cet exposé, et qui consiste à réaliser par des constructions géométriques des contours le plus possible parfaits.

Ce principe classique de renfermer dans un contour toute réalité à représenter, qu'il s'agisse des yeux d'une figure ou des feuilles d'un arbre, une à une étudiées et réalisées, est en opposition avec le principe impressionniste de donner, par la tache du pinceau, l'impression de la réalité (1).

(1) Ces derniers temps on a donné à ce principe des contours, que je défends, l'épithète d'*Italianisme*, l'opposant à la tendance cézannienne, empirique et impressionniste

Je prétends que la puissance évocatrice de la ligne ou contour, est immensément supérieure à la puissance évocatrice de la tache. Celle-ci réveille en nous l'image d'une « apparence visuelle et sensorielle » ; l'autre par contre peut nous aider à compléter, à continuer dans notre esprit la conception de la forme et suggérer même l'idée du volume.

Tel est le cas des décorations égyptiennes, des vases grecs et étrusques.

Il faut donc que dans le tableau toutes les courbes

---

de la construction par la tache de couleur. On a dit même que cette dernière tendance est celle qui répond le mieux à la tradition et au génie français, et, pour soutenir cette thèse, on s'est réclamé des maîtres français, depuis Fouquet et Poussin jusqu'à Watteau et enfin Cézanne.

Il est vrai que l'esthétique défendue par moi est une esthétique appartenant par tradition aux maîtres italiens, et il est vrai également que les peintres français ont généralement tendance à se fier à leur tempérament plus qu'à un principe sévère, à se débrouiller, en somme, plus qu'à se faire enchaîner par une vraie règle, mais il est vrai aussi que le génie français s'est élevé aux plus hauts sommets de l'art seulement lorsqu'il s'est appuyé sur la règle, sur le principe esthétique italien. Je me permets de rappeler à mes collègues français, que les peintres qui représentent le meux le génie français, et qui portèrent le plus haut la gloire de l'art français, non seulement en comparaison avec les peintres de France, mais avec les peintres du monde entier, sont Jean Fouquet et Nicolas Poussin, et que tous deux allèrent en Italie apprendre la règle. (Soit dit en passant, on a tort, je crois de réunir ces deux noms : Fouquet et Watteau !)

Je me suis employé à démontrer plusieurs fois dans ce livre que les principes défendus par moi sont ceux qui dirigèrent tous les Maîtres que nous aimons, sans distinction de patrie, et si les Italiens eurent le mérite de les énoncer, et de les dicter, pour ainsi dire, aux autres peintres, aux Français échut l'autre de les humaniser au plus haut point ; tel est le cas de Fouquet, Poussin, Jean Cousin, et de bien d'autres qui sont, je pense, des *peintres bien Français.*

importantes soient obtenues géométriquement, car il est bien certain qu'un ovale établi par les sens, au sentiment, n'a aucune valeur en soi.

Les courbes les plus usitées sont celles qu'on appelle en géométrie « les sections coniques » et aussi l'hélice, les courbes obtenues par les coordonnées du cercle, la sinusoïde, les spirales et surtout la spirale logarithmique à progression géométrique (1), (a, ar, ar^2, ar^3, etc...)

Les propriétés et les constructions de ces courbes sont dans les traités de géométrie, je me bornerai donc à en montrer quelques-unes dont le choix est le résultat de mon expérience personnelle, *(de la fig. 25 à la fig, 32).*

Parabole

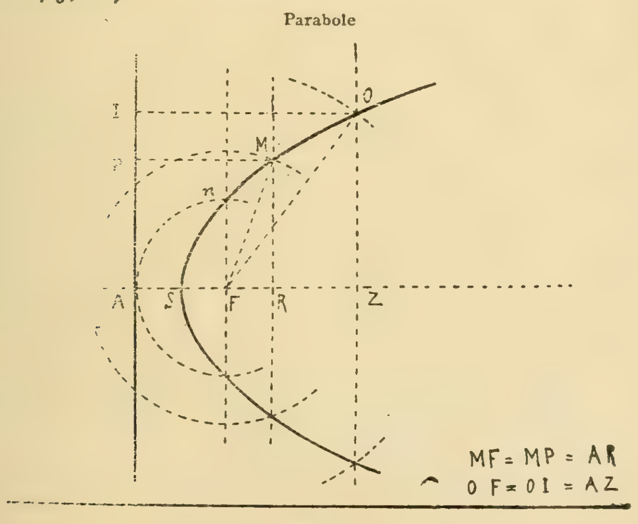


Fig. XXV.

(1) Le principe de la progression arithmétique et géométrique est la base de la composition selon le nombre, et éclaire la conception des rapports et de proportions.

Ellipse par réduction des ordonnées d'un cercle.

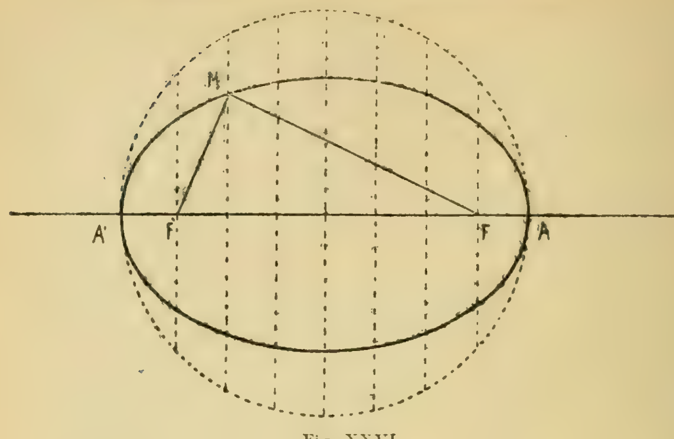


Fig. XXVI

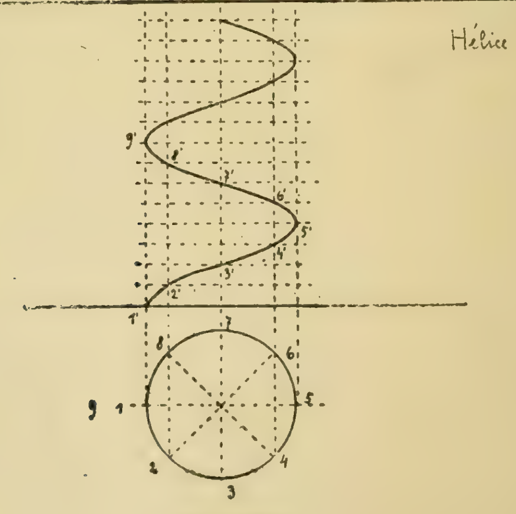


Fig. XXVII.

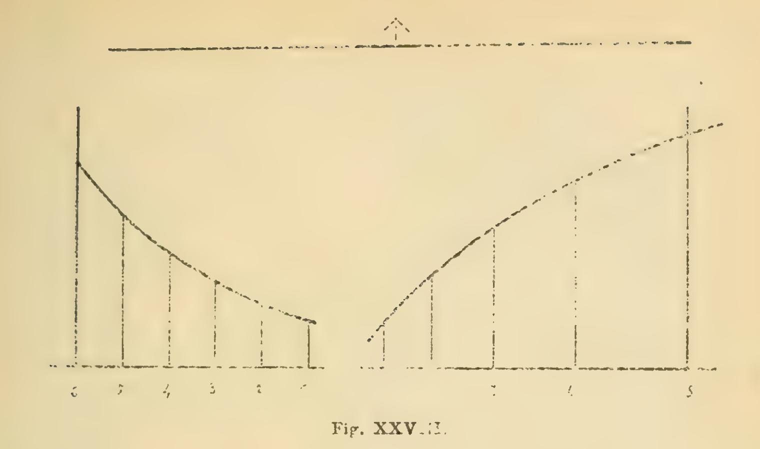


Fig. XXVIII.

Spirale d'Archimède à progression arithmétique.
(1 a + r a + 2 r a + 3 r...)

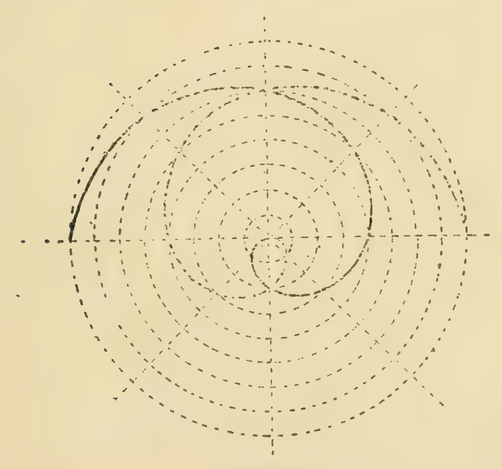


Fig XXIX.

Spirale logarithmique à progression géométrique
($a\ ar\ ar^2\ ar^3 \ldots$)

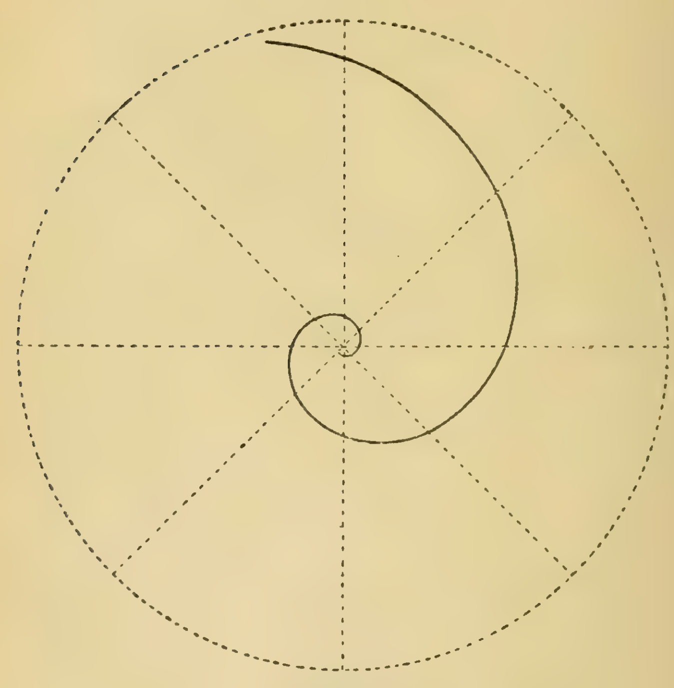


Fig. XXX.

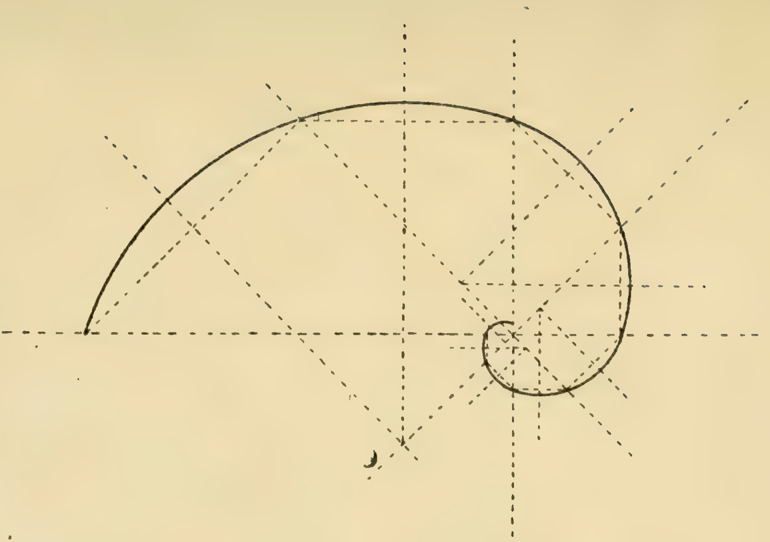
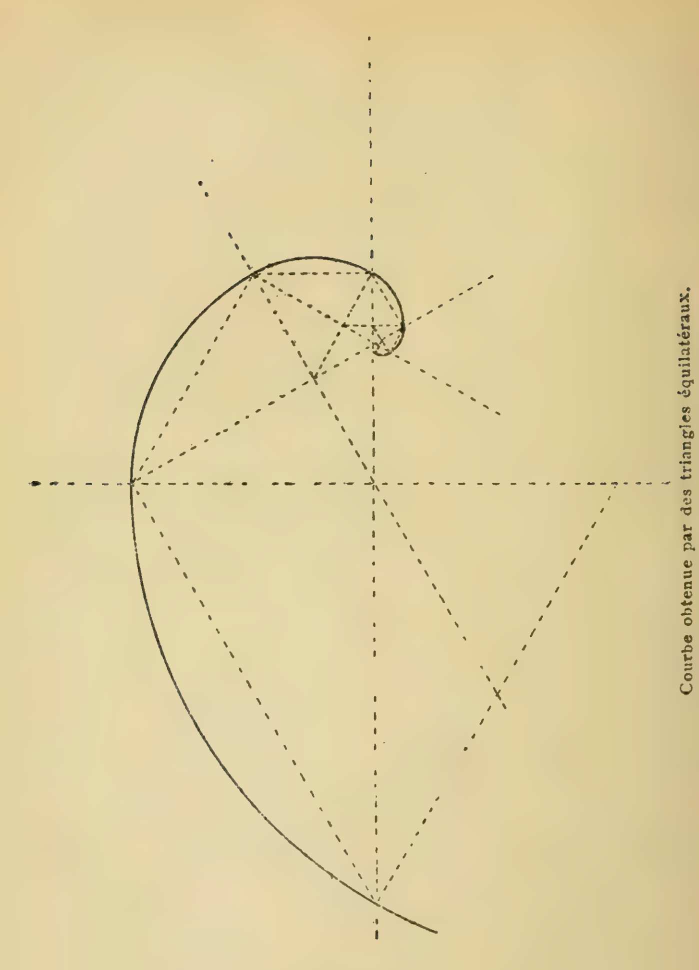


Fig. XXXI.

Volute appartenant à des feuilles recourbées sur elles-mêmes, qui sont dans le cœur e Notre-Dame de Paris, Saint-Julien le Pauvre, et la Cathédrale de Noyon.



Courbe obtenue par des triangles équilatéraux.

Fig. XXXII.

CHAPITRE X

LES COULEURS

Disons tout de suite que, par rapport à la ligne et à la forme, éléments constructifs de l'esprit, la couleur est un élément destructif et sensoriel.

C'est pourquoi tous les grands maîtres l'ont toujours subordonnée à la forme ; et on peut énoncer cette règle générale : *La couleur doit être toujours dominée et contenue par la forme.*

Seulement à ce prix on peut garder dans le tableau la noblesse et la grandeur de la conception.

Charles Blanc dit que souvent le goût de la couleur « détourne l'esprit de sa route, il altère le sentiment, il dévore la pensée ». Cette passion de la couleur oblige le peintre à inventer sa forme, à violenter, déformer sa composition pour sa couleur, et cela constitue une « usurpation du relatif sur l'absolu, de l'apparence passagère sur la forme permanente » et de la sensation sur l'esprit. Sous ce rapport, il est facile de consulter l'histoire de l'art et de se rendre compte de la justesse de ce point de vue, justesse dont j'ai la *conviction absolue.*

Cette règle générale établie, dans la pratique, le problème de la couleur se pose d'une façon analogue à celui de la ligne. C'est-à-dire que pour atteindre *l'harmonie*, il faut considérer deux ou plusieurs couleurs, soit, par rapport à leur distance angulaire

sur le cercle chromatique, soit par rapport à leurs vibrations ou longueur d'ondes, et, dans un cas comme dans l'autre, c'est, comme pour la ligne, une question de nombre.

Newton, Chevreul, Helmholtz, Brucke, Rood, etc., ont formulé des règles d'harmonie dont les peintres tels que Delacroix, Seurat, Signac, ont su tirer parti. Il faut donc connaître à fond cette partie de la physique qui tient aux phénomènes de la lumière tels que la réflexion et la réfraction, à la sensation que les ondes lumineuses provoquent sur notre œil, et, d'une façon générale toutes les lois de la vision et toutes les règles du contraste qui en résultent

L'instinct d'un peintre ainsi éduqué peut combiner et créer une série infinie d'accords, *et provoquer sur le spectateur une sensation colorée établie d'avance*; mais pour atteindre une vraie harmonie, il faut non seulement des connaissances assez étendues, mais aussi une très grande discipline.

Voici la méthode que j'ai commencé par m'imposer :

J'ai d'abord construit un cercle chromatique séparé en douze parties égales, chacune contenant une couleur, à savoir :

6 couleurs primitives : rouge, orange, jaune, vert, bleu, violet.

6 couleurs binaires : rouge-orangé, orangé-jaune, jaune-vert, vert-bleu, bleu-violet, violet-rouge.

Chacune de ces couleurs est à son tour partagée en 20 tons différents, qui sont numérotés de 1 à 10, c'est-à-dire de l'extrême clair au maximum de saturation, et de 10 à 20, du maximum de saturation au noir et au gris en passant par les tons rabattus.

Car on sait que le contraste peut se faire entre deux couleurs, entre deux gammes et entre deux tons ; et, puisque souvent les problèmes de ces contrastes se présentent simultanément, si on n'a pas recours au nombre, il n'y a pas moyen de s'y reconnaître.

Tout le monde sait, même les peintres les plus ignorants, que les accords de couleurs sûrs sont les accords bleu, jaune, rouge, ou bien orangé, violet, vert ; mais la difficulté commence lorsqu'on varie la gamme d'une de ces couleurs, ou le ton, ou lorsqu'on veut composer des harmonies avec une dominante (1).

Pour surmonter ces difficultés il faut, comme je viens de le dire, des connaissances d'abord, et ensuite un ordre très sévère, ainsi que nous allons le voir.

Pour le moment posons comme principe cette convention : qu'à une *quantité* de couleurs correspond une *quantité égale* d'une autre couleur.

Au moment où je compose mon tableau je dois choisir un accord ; mettons pour notre exemple un accord de deux couleurs.

Si je prends comme point de départ le rouge, il me faut comme contraste une couleur qui soit distante d'elle sur le cercle chromatique au moins de 90 degrés. Je trouve ainsi exactement le *jaune*. Maintenant il faut fixer le *ton normal* de ces deux couleurs, et pour cela on peut suivre l'enseignement de Chevreul.

Établissons d'abord que notre rouge a une *quantité* égale à 1, et que son *ton normal* est à moitié chemin du maximum clair, c'est-à-dire du ton n° 1 et du maximum de saturation, c'est-à-dire du ton n° 10, et sera donc le ton n° 5.

Nous pouvons nous représenter les tons supérieurs au ton normal 5 par l'unité de surface égale à 1,

---

(1) On ne peut se contenter éternellement d'harmonies faciles et primaires entre couleurs ayant le même ton, comme dans certaines simplifications cubistes, ni on ne peut considérer la difficulté résolue si on *l'écarte* et qu'on s'abstient à n'employer *qu'une* couleur rabattue en la faisant contraster seulement avec ses tons. C'est là la caractéristique de la décoration et non de la peinture.

couverte par ce ton normal, plus des quantités de *noir* croissantes avec le numéro des tons ; et nous pouvons nous représenter les tons inférieurs par l'unité de surface couverte *d'une fraction* de la quantité 1, constituant le ton normal, plus une quantité de blanc, d'autant plus grande que le ton aura un numéro moins élevé. Et, toujours selon les conseils de Chevreul, une fois établi le ton nº 5 de la gamme rouge comme ton normal, nous trouvons que le jaune sera de deux numéros inférieurs c'est-à-dire que le ton normal du jaune sera le ton nº 3, et ensuite, en continuant vers le cercle chromatique, nous remonterons de deux numéros pour le vert qui aura le ton 5 comme ton normal. J'ai établi pour ma commodité et selon ces conseils les tons normaux des six couleurs comme suit :

Rouge,	ton normal	nº 5.
Orange,	—	nº 4.
Jaune,	—	nº 3.
Vert,	—	nº 4.
Bleu,	—	nº 5.
Violet,	—	nº 6.

D'après ce que nous venons d'établir, l'équilibre entre le rouge et le jaune pourra se faire si nous prenons le ton nº 5 du rouge et le ton nº 3 du jaune, avec, bien entendu, des quantités égales à 1 pour tous les deux.



Mais dans la pratique de la peinture il est impossible de limiter les contrastes à ces égalités de tons, et il arrive bien souvent que la conception du tableau, et la vraisemblance des objets à représenter exigent des accords entre deux ou plusieurs couleurs, chacune de ces couleurs ayant un ton différent, ou une quantité différente.

Voici comment il faut procéder dans cette circonstance qui est la plus ordinaire :

Une fois établi l'équilibre entre les « tons normaux » dans notre exemple entre le rouge, ton n° 5 et le jaune, ton n° 3, on peut détruire cet équilibre et en chercher un autre en établissant une proportion entre *le ton* et la *surface*.

Nous avons posé plus haut la condition que l'équilibre de ces deux couleurs était basé sur une égale étendue des deux couleurs (surface égale à 1). Or, pour détruire cet équilibre, on n'a qu'à changer l'étendue d'une des deux couleurs, et pour le reconstruire on n'a qu'à modifier dans un rapport donné l'intensité du ton de la même couleur.

Car on sait que la surface ou étendue d'une couleur doit être inversement proportionnelle à sa saturation ou intensité.

De sorte que si au rouge, ton normal n° 5, et de quantité égale à 1 j'ajoute une autre quantité égale à 1, il faudra diminuer de 1 le ton normal qui deviendra le ton n° 4.

Ainsi nous avions tout à l'heure l'équilibre suivant, de l'accord binaire rouge et jaune :

Rouge ton normal n° 5, surface égale à 1.
Jaune, ton normal n° 3, surface égale à 1.
Maintenant, on a l'équilibre suivant :
Rouge, ton n° 4, surface égale à 2.
Jaune, ton n° 3, surface égale à 1.

***

Sur ces bases générales on peut établir des accords entre trois ou plusieurs couleurs, et chacune d'une étendue différente.

Quoique n'ayant pas un sens rigoureusement scientifique, ces données impliquent un tel ordre, un contrôle si sévère de la sensibilité, que toute

fantaisie instinctive est par elles écartée; cette méthode oblige d'ailleurs à composer d'avance le tableau pour les couleurs comme nous l'avons établi pour la forme, et à subordonner la *ressemblance* avec le réel à *l'harmonie* du tableau. On peut atteindre ainsi l'unité et une indéniable grandeur.

Pour employer cette méthode pratiquement, les simplifications cubistes m'ont servi et me servent couramment, et sur ces formes simples j'applique une surface transparente égale à la grandeur de la toile, mais partagée en petits carrés, les petits carrés sont comme les pions d'un jeu d'échecs, qu'on déplace selon les calculs occasionnés par la recherche des équilibres, par les additions et les soustractions dans les surfaces et les tons.

L'équilibre général se fait d'abord avec un ton de chaque couleur, mais il faut moduler ce ton, et d'habitude je fais trois tons de chaque couleur, c'est-à-dire un ton plus clair du ton principal, et un ton plus foncé. Quelquefois, je me concède un ton de plus ou deux, mais je cherche à équilibrer toujours avec la surface correspondante.

Si par exemple j'ai un paysage avec un ciel, je puis me permettre pour ce ciel cinq ou six tons allant presque jusqu'au blanc, si, évidemment, l'étendue de ce ciel est assez considérable.

Mais jamais je ne me permettrai de moduler au hasard de la palette une ou plusieurs couleurs.

D'abord ma méthode implique l'abolition presque absolue de la palette, instrument de modistes et de dilettantes, et oblige à préparer d'avance chaque couleur et chaque ton, dans des petits pots qui remplacent la palette.

Ainsi que j'y ai fait allusion plus haut, on peut composer des accords de couleurs avec une *dominante*, de même que nous réglons le rythme des lignes sur une ligne dominante.

Pour cela, il faut connaître la transformation que subit une couleur sous l'action de la dominante. On commence par composer l'accord comme je l'ai expliqué plus haut, et puis on transforme les couleurs selon les lois de la physique. Par exemple, si la dominante est jaune nous avons :

Le jaune	devient	légèrement	jaune orangé.
Le rouge	—	—	orangé.
Le vert	—	—	vert-jaune.
Le bleu	—	—	jaune vert ou vert ardoisé.
Le violet	—	—	jaune marron.
L'orangé	—	—	plus jaune.
Le noir	—	—	jaune olivâtre.
Le blanc	—	—	jaune clair.

Il faut appliquer ce principe, qui peut être d'une grande utilité au peintre, avec beaucoup de tact et de circonspection.

***

J'ai dit plus haut que cette méthode, tout en étant très sévère et très utile, et basée sur la science, n'était pas rigoureusement scientifique ; en effet, les équilibres sont surtout établis par des rapports angulaires, mais la question de la surface est résolue expérimentalement.

Il est possible de la résoudre en se rapprochant de l'absolu le plus possible, par des rapports numériques proportionnels aux longueurs d'ondes, selon les données de Helmholtz, précisées depuis par Charles Henry.

Si l'on veut poursuivre le plus profondément possible la recherche d'une harmonie chromatique parfaite — on ne peut se contenter des combinaisons colorées conseillées par Brücke ou par Chevreul, et plus ou moins mises au point instinctivement. Une étude assez étendue de la mathématique s'impose

alors, car il faut ramener le problème aux principes numériques de la mesure et du rythme, en identifiant la lumière et le son. Charles Henry a donné de ce problème de très importantes démonstrations rigoureusement scientifiques auxquelles les peintres peuvent se référer avec confiance.

Selon les lois de la dynamogénie énoncées par lui, les couleurs ont des directions agréables, ou dynamogènes, et désagréables ou inhibitoires. Comme les lignes, *chaque lumière ou couleur évoque sa complémentaire ; dans un ensemble de lumières ou de couleurs, chacune évoque la complémentaire de l'autre.*

D'après Charles Henry la couleur a trois caractéristiques : le ton, le degré de saturation, et la clarté ou intensité lumineuse.

« Le noir intense est situé à l'extrémité de la direction correspondante à la couleur la plus obscure.

« Chaque couleur à partir du centre, tend vers la saturation qui sera également éloignée du blanc et du noir (1). « Après quoi, dit-il, il y a dégradation continue vers le noir, c'est-à-dire qu'on doit ajouter des quantités d'autant plus faibles de noir que le degré de clarté de chaque couleur est plus fort. »

Cette loi confirme et complète la méthode énoncée plus haut relativement au *ton normal.* Charles Henry classifie les couleurs en deux catégories :

Couleurs primaires pigmentaires.

Couleurs lumières fondamentales.

Les couleurs-pigments primaires sont quatre : le rouge, le jaune, les bleus violâtres et verdâtres. Et du mélange de ces couleurs on peut obtenir toutes les apparences colorées.

Quant à la clarté des couleurs, et à la perception qu'en a le spectateur, cette perception est plus facile

(1) En effet nous l'avons placée, plus haut, et selon les conseils de Chevreul, au ton n° 10, entre le 1 et le 20.

pour le rouge que pour le jaune, pour le jaune que pour le vert, pour le vert que pour le bleu. Et il énonce cette loi : « La fraction différentielle augmente avec la réfrangibilité des couleurs. »

Donc le rouge paraîtra plus intense que le jaune, le jaune que le vert, le vert que le bleu. Apparaît ici l'importance du problème de la surface, car il est évident qu'on ne peut opposer à une quantité de couleur, une autre quantité égale d'une autre couleur.

Selon Charles Henry il faut « une quantité de bleu cent fois égale à l'intensité absolue du minimum perceptible de lumière bleue pour produire une sensation de même intensité qu'avec une lumière *jaune* égale à 27 fois l'intensité absolue qui correspond au minimum perceptible de lumière jaune. »

Quant aux directions, Charles Henry donne au rouge, la couleur la plus dynamogène, celle de bas en haut ; au jaune celle de gauche à droite ; au bleu « relativement inhibitoire », la direction de haut en bas, s'il est verdâtre et de droite à gauche s'il est violâtre.

On peut ajouter à ces quatre couleurs pigmentaires « en les plaçant sur le cercle à égale distance de chacune de ces directions primaires » les couleurs secondaires suivantes : l'orangé, le vert, le violet, le bleu franc ; et nous avons ainsi huit couleurs pigmentaires principales.

***

Les couleurs-lumières fondamentales sont trois.

Selon Helmholtz ce seraient :

Le violet, le vert, le rouge.

Selon Maxwell :

Le rouge, le vert, le bleu.

Mais ces divergences, qui sont la conséquence des déterminantes physiologiques de chaque observa-



teur, n'ont pas un intérêt primordial pour le peintre qui peut choisir, comme base et point de départ, entre l'un ou l'autre de ces points de vue.

Charles Henry conseille de situer ces trois couleurs-lumières fondamentales à 120 degrés de distance l'une de l'autre sur le cercle, c'est-à-dire si l'on inscrit dans celui-ci un triangle rectangle, le bleu sera sur le sommet, le vert sur la base en bas à gauche, le rouge en bas à droite ; si la base de notre triangle est B C et le sommet A et le centre O, la direction du vert sera O B, du rouge sera O C et du bleu O A.

***

Ainsi que les quatre couleurs primaires-pigmentaires peuvent avoir quatre autres couleurs secondaires, les trois couleurs-lumière principales ont aussi trois couleurs secondaires qui sont : l'orange, le jaune, le violet.

Nous aurons donc six couleurs-lumières, c'est-à-dire : le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, le violet.

Au sujet de ces deux classifications des couleurs, les couleurs-pigmentaires et les couleurs-lumière, Charles Henry dit que : « loin de s'exclure, comme le pensent des peintres et des physiciens, elles se complètent, et répondent aux deux points de vue de la réaction par un seul côté et de la réaction par les deux côtés. Le cercle chromatique est théoriquement construit. »

Ces quelques aperçus-bases de la dynamogénie de Charles Henry montrent la possibilité de compléter et développer sur des données sûres les notions que nous pourrions avoir d'après Helmholtz, Maxwell, Chevreul ou Rood, bien plus, elles m'ont entr'ouvert un chemin nouveau, en me faisant voir la possibilité d'atteindre une continuité, une unité, le plus possible parfaites par la simultanéïté du rythme des lignes et

du rythme des couleurs, et en faisant correspondre les directions dynamogènes les unes avec les autres. Les artistes des grandes époques avaient d'ailleurs compris par intuition cette nécessité de donner à la couleur des directions réglées par les lois du contraste. Cela ne veut pas dire que chaque couleur doit avoir une seule direction définie, ou le contraire, qu'à chaque direction corresponde une seule couleur définie.

Charles Henry dit que chaque direction peut avoir toutes les couleurs rythmiques et toutes les couleurs complémentaires, ce qui donne le maximum d'intensité d'excitation. « Il est clair qu'en attribuant à *chaque direction* une couleur distante sur le cercle chromatique d'un intervalle rythmique variable, on obtiendra simultanément aux rythmes linéaires des mélodies virtuelles et conséquemment des harmonies d'une puissance d'expression toute musicale. »

En effet, en prenant comme point de départ, les couleurs-lumières et leurs positions sur le cercle chromatique, l'harmonie de ces couleurs suit les lois des harmonies vibratoires en général et des vibrations des sons en particulier.

C'est la réalisation et l'application pratique de cette loi énoncée par Léonard et confirmée depuis par la science moderne : « Les ondes sonores et lumineuses sont régies par la même loi mécanique que les ondes de l'eau : l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion. »

Nous pouvons exprimer ainsi le vrai rythme de l'Univers qui, comme chacun sait, se manifeste par une vibration perpétuelle ou ondulation.

CHAPITRE XI

QUELQUES PRINCIPES D'HARMONIE LINÉAIRE BASÉS SUR LES LOIS PHYSIQUES DU SON

> « Aucune recherche ne mérite le nom de science, si elle ne passe par la démonstration mathématique ».
> LEONARD.

Au cours de cet exposé, j'ai fait allusion plus d'une fois à l'identité qui existe entre la musique et l'art du peintre.

J'ai même résumé ainsi le problème qu'un peintre se pose devant sa toile : « Créer sur cette surface plane une harmonie ». D'ailleurs, si on ramène les lois de l'harmonie à leur origine du nombre, l'identité résulte évidente entre les tracés géométriques basés sur les proportions et les accords de sons, et cette identité se base, ainsi que je l'ai plusieurs fois répété, sur le mouvement ou dynamisme universel.

On sait en effet que c'est par la musique que Kepler découvrit l'harmonie des astres. Et la même identité est démontrée entre la biologie et la musique, car tout se tient dans l'univers, étroitement et harmonieusement lié par les lois du nombre.

Je ne suis ni le premier, ni le seul à défendre ces idées dont on a fait, avec infiniment plus d'autorité et de savoir que moi, la démonstration.

Mon rôle, d'ailleurs, se limite à ceci : rattacher mon art à toutes les manifestations de l'esprit, et transposer immédiatement dans la pratique cette synthèse.

Quant à l'identité entre le partage harmonique du temps et le partage de l'espace, voici les principes que j'ai commencé par établir et les bases élémentaires de la physique qui les justifient.

Il faut tout d'abord former une *gamme linéaire* sur les bases de la *gamme acoustique.*

Pour ce faire, je prends comme point de départ, ainsi qu'on l'apprend en physique, le son le plus grave qui donne une corde tendue sur un sonomètre. Si on représente par 1 la longueur de cette corde, voici les longueurs proportionnelles de chaque note de la gamme :

ut = 1	nombre	de vibrations	correspondantes :	1
ré = $\frac{8}{9}$	—	—	—	$\frac{9}{8}$
mi = $\frac{4}{5}$	—	—	—	$\frac{5}{4}$
fa = $\frac{3}{4}$	—	—	—	$\frac{4}{3}$
sol = $\frac{2}{3}$	—	—	—	$\frac{3}{2}$
la = $\frac{3}{5}$	—	—	—	$\frac{5}{3}$
si = $\frac{8}{15}$	—	—	—	$\frac{15}{8}$

Le nombre des vibrations est inversement proportionnel à la longueur de la corde.

On peut obtenir des *octaves* et des notes de plus en plus aigües, sans changer les rapports, et en prenant comme nouveau départ la moitié, le quart, le huitième de la corde, etc...

Si, pour avoir un nombre absolu de vibrations, on prend, comme on fait généralement dans la musique, la note la plus basse du violoncelle comme *ut*, selon les lois de la physique, nous voyons que, à cette note, correspondent 64 vibrations, ainsi :

$$\begin{aligned} ut_1 &= 64 \\ ré_1 &= 72 \\ mi_1 &= 80 \\ fa_1 &= 85 \\ sol_1 &= 96 \\ la_1 &= 107 \\ si_1 &= 120 \end{aligned}$$

Voici un exemple pratique de cette gamme linéaire : *(fig. 33)*.

ut ————————————————

$^8/_9$ *ré* ——————————————

$^4/_5$ *mi* —————————————

$^3/_4$ *fa* ————————————

$^2/_3$ *sol* ——————————

$^3/_5$ *la* —————————

$^8/_{15}$ *si* ————————

Fig. XXX

Si par la géométrie je cherche une « moyenne proportionnelle » entre la longueur *ut* et la longueur *mi*, le tracé me donne une longueur égale à *ré*, à quelque imperceptible différence près. D'ailleurs si on remonte à l'origine pythagoricienne des systèmes diatonique, chromatique et enharmonique, nous voyons que tout est basé sur les progressions arithmétiques, géométriques, et sur les *moyennetés*. Il y a trois moyennetés principales : la moyenneté airthmétique, la moyenneté géométrique (ou moyenne proportionnelle), et la moyenneté harmonique. Pour bien saisir l'esprit des «moyennetés » il faut connaître la formation des nombres : nombres *linéaires*, ou premiers, nombres *plans*, ou composés, et nombres *solides*. Parmi les nombres plans il y a les nombres triangulaires, les nombres carrés, les nombres pentagones, les nombres hexagones, etc... Selon les pythagoriciens les nombres *parfaits* sont *hexagones*. Platon dit que Dieu avait inséré entre les termes successifs de deux progressions deux moyennes : une *moyenne arithmétique*, égale à leur demi-somme, et une *moyenne harmonique*, telle que si x est la moyenne insérée entre a et b on a :

$$\frac{x-a}{b-x}=\frac{a}{b}$$

d'où :

$$x=\frac{2\ a\ b}{a+b}=\frac{a\ \ b}{½\ (a+b)}$$

Et le rapport de la moyenne arithmétique à la moyenne harmonique est $\frac{9}{8}$, valeur du ton.

La manière la plus simple de définir la proportion (ou moyenne) harmonique est la suivante :

a, x et b sont dits en proportion harmonique quand

leurs *invers*, c'est-à-dire les quotients de 1 par ces nombres sont en progression arithmétique.

Ainsi on doit avoir :

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{a} = \frac{1}{b} - \frac{1}{x},$$

ou :

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{b}{a\ b} + \frac{a}{a\ b} = \frac{a+b}{a\ b}$$

d'où :

$$\frac{1}{x} = \frac{a+b}{2\ a\ b}, \quad x = \frac{2\ a\ b}{a+b}$$

Quant aux intervalles des notes que les musiciens appellent une *seconde*, une *tierce*, une *quarte*, une *quinte*, une *sixte*, etc., ils sont relatifs au rapport de leurs vibrations.

On peut donc établir des accords par octaves, par quintes, par tierce majeure et mineure, etc., et atteindre ainsi une harmonie des grandeurs telle que seuls peut-être, atteignirent les Égyptiens et les Grecs.

Selon Charles Henry, la quinte est considérée comme l'unité du système musical. Chez les Grecs aussi elle fut le point de départ pour la formation de la gamme. Elle est représentée par le rapport $\frac{3}{2}$ des nombres de vibrations, et les autres intervalles s'exprimant par des puissances positives ou négatives du rapport $\frac{3}{2}$.

D'une façon générale, les accords les plus parfaits sont ceux dont les vibrations sont en rapports simples comme la quinte.

Dans l'accord :

Ut mi sol ut, les rapports sont 4, 5, 6, 8. Dans l'autre :

Ut, fa la ut, ils sont 3, 4, 5, 6. (Triangle égyptien).

Selon les besoins de la composition on peut modifier une ligne, ou note, non seulement par des octaves, mais par les dièses et les bémols.

Diéser une note veut dire l'élever dans un rapport de 1 à $\frac{25}{24}$, et la bémoliser c'est l'abaisser dans le même rapport de 1 à $\frac{25}{24}$, ainsi par exemple le *ré* dont le rapport vibratoire est de $\frac{9}{8}$, diésé deviendra $\frac{9}{8} \times \frac{25}{24}$ et bémolisée deviendra $\frac{9}{8} \times \frac{24}{25}$, ce que les musiciens disent : élever ou abaisser la note d'un demi-ton.

On peut donc se former une gamme en partant de n'importe quelle note (ou longueur de ligne), choisir un accord sur cette gamme et traduire en lignes les longueurs obtenues en nombres.

De toute évidence sur ce chemin on rencontre encore une fois les lois de la géométrie relatives aux proportions dont il a été question au chapitre III.

Ainsi par exemple : le partage de la « section d'or » correspond au rapport de 5 à 3 ou 3. 5. 8, et la proportion :

$$\frac{1}{2/3} = \frac{1 - 4/5}{4/5 - 2/3}$$

correspond à l'accord *do, mi, sol,* qui est un accord majeur parfait.

Les accords et divisions harmoniques des lignes dont j'ai donné le principe, serviront au peintre pour établir les *hauteurs* de ses surfaces, quant aux *largeurs* et *épaisseurs,* il faudra se baser sur les rapports de *vibrations* ou sur la *mesure* qui, comme on sait,

peut se composer en musique de 2, 3, 4 et 6 temps.

Le partage de la durée crée l'ordre, la symétrie ou l'équivalence, ce qui nous ramène au *rythme* et au *contraste*.

Les deux points de départ peuvent d'ailleurs coïncider et être considérés comme un seul, à cause de la loi des vibrations qui peut se résumer ainsi :

Prenons une corde sonore et partageons-la en trois parties égales : *(fig. 34)*.

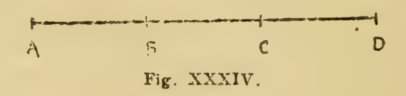


Fig. XXXIV.

En mettant sur B un chevalet mobile, de façon que la corde s'appuie dessus légèrement, si nous faisons vibrer la partie A B nous communiquerons les vibrations a toute la corde A D, mais au milieu de B D, c'est-à-dire en C, se produira un arrêt, qu'on appelle *un nœud de vibration*. Ce point d'arrêt reste immobile pendant que le restant de la corde vibre, et ce phénomène serait le même si nous avions partagé la corde en 4, 5, 6 ou 7 parties, etc., les nœuds partagent toujours la corde vibrante en des parties égales, puisqu'ils se produisent à égale distance des extrémités de la corde et les uns des autres.

Cette loi générale s'applique aux vibrations *transversales* et aux vibrations *longitudinales*, elle justifie, à mon sens, le partage d'une longueur donnée établie sur les vibrations, en autant de segments égaux selon le principe de la *mesure*.

Pour se rendre compte des relations de grandeur existant entre les vibrations et les sons qui les produisent (ou les lignes qui pour le peintre remplacent le son) on n'a qu'à tendre une feuille de papier sur un châssis. En produisant des sons à quelque distance de ce châssis, on voit que la feuille de papier

se partage en plusieurs parties vibrantes, et ces parties sont d'autant plus petites que les sons sont plus aigus.

Sur ces bases générales, il est facile de construire une *charpente musicale.*

De toute évidence, il faut commencer par choisir un accord.

La *dominante* de l'accord, ou quinte, et les deux autres notes, c'est-à-dire la tonique, la tierce et, s'il le faut l'octave, donneront un des côtés d'un rectangle ou d'un carré, ainsi que l'axe de symétrie parallèle à ce côté. L'autre côté sera donné par le rapport des vibrations d'une quelconque des notes de l'accord, ou par une de ses divisions harmoniques, ou bien par le rapport de toutes les notes de l'accord si l'on veut prendre un carré comme point de départ.



Sur cette charpente géométrique et harmonieuse, et dont les segments peuvent se partager en autant de divisions harmonieuses que l'on voudra, il sera relativement facile de construire d'autres formes géométriques, ainsi que des courbes, le tout obéissant à l'accord choisi comme point de départ.

L'œil pouvant percevoir à la fois plus de subdivisions rythmiques que l'oreille, nous avons pour la peinture des possibilités bien plus vastes que pour la musique, et pour l'architecture encore davantage.

Peut-être les architectes gothiques faisaient-ils coïncider leurs rapports modulaires avec les accords larges et harmonieux du plein chant; comme Saint Yves d'Alvereyde en démontre la possibilité.



Je n'ai fait que tracer des principes généraux pour démontrer que lorsque je parle d'une composition

musicale je ne parle pas un langage figuré comme les littérateurs, mais j'entends exprimer une conception de l'harmonie appuyée sur la science et réellement identique à l'harmonie musicale.

Par la suite, j'espère formuler et soumettre aux compétents tous les détails d'une vraie méthode, qui pourra s'appliquer à l'art décoratif, aussi bien qu'à l'art plastique, et qui permettra aux artistes de surpasser tout ce qu'on a réalisé dans les arts représentatifs au point de vue de l'harmonie.

Je vois dans ce principe le commencement d'un art nouveau, étroitement lié à la science, se développant parallèlement à elle, pouvant atteindre une intensité d'expression et une si parfaite transposition de la vie universelle encore totalement insoupçonnées.

CHAPITRE XII

MÉTHODE GÉNÉRALE DE TRAVAIL

D'après une étude attentive des maîtres et ma propre expérience, je pense que l'œuvre d'art est le résultat d'une longue et patiente « analyse » située entre deux « synthèses ».

Je partage en effet la création d'une œuvre d'art en trois parties ou périodes distinctes :

1° La conception intérieure ;

2° La construction scientifique et quantitative ;

3° L'exécution, par toutes les qualités du peintre.

La première phase de la conception comprend cette élaboration qui se fait en nous et qui commence par une idée imprécise ou par une émotion ou par les deux combinées, et qui peut durer des mois et même des années avant de prendre une forme définie.

Pendant ce temps, consciemment ou inconsciemment on ramène tout à cette idée. C'est-à-dire que chaque fois que dans notre culture ou dans le spectacle de la vie ordinaire on rencontre un élément pouvant servir à l'œuvre, on le fixe dans notre esprit.

C'est ainsi qu'on accumule les matériaux de tout genre, tel l'architecte qui entasse dans un coin des pierres, des briques, des poutres, et de la chaux dont il se servira pour l'édifice (1).

---

(1) Ici l'énumération de ces matériaux est un langage figuré, car l'architecte comme le peintre, commence par se servir des matériaux de l'esprit avant la pierre, la chaux, etc...

L'extériorisation de cette phase consiste en général en des croquis hâtifs jetés n'importe comment sur des bouts de papiers, des compositions de lignes uniquement sensibles et intuitives pour aider l'esprit à préciser.

De toute évidence si le peintre possède à fond ses « moyens », si son instinct est développé et éduqué géométriquement, même dans ce travail de sensibilité et d'invention, il tiendra compte de certaines règles générales et observera une certaine discipline.

Cette première phase, malgré les transformations successives par lesquelles elle peut passer, est toujours une synthèse, car c'est toujours l'ensemble de l'œuvre qu'on envisage et non ses parties séparées.



Lorsqu'on en est à la seconde phase, l'idée est claire dans l'esprit. Certaines figures géométriques peuvent corriger des directions et même en suggérer d'autres, mais le fait d'avoir choisi ces figures géométriques plutôt que d'autres, indique clairement que l'on possède dans l'esprit tout l'ensemble de l'œuvre ; que l'on sait, en un mot, ce qu'on veut faire et par quels moyens.

Pendant cette période de construction, le peintre pose les bases de son œuvre, et la solidité de ces bases sera en rapport direct avec la perfection de « ses moyens » techniques.

C'est donc ici que rentrera en jeu sa culture mathématique, car, comme j'ai tâché de le démontrer dans tout cet exposé, c'est par les tracés et par le nombre, qu'on doit « construire ».

Mais toute la culture générale du peintre aura sa part d'influence plus ou moins latente dans cette partie de la création artistique, et toutes ses facultés

d'analyse, de raisonnement et de logique trouveront ici le moyen de s'exercer.

Cette phrase de la construction, qu'on pourrait appeler la phase des compas, du rapporteur, et de l'équerre, peut paraître aride au profane qui ne comprend pas la beauté de l'échafaudage, mais elle est au contraire passionnante au plus haut degré, et très importante en même temps, car telles sont les « fondations » et la « charpente » et telle sera l'œuvre.

Du point de vue de l'extériorisation et de l'exécution, cette période d'analyse des quantités, pendant laquelle le peintre travaille comme l'architecte et l'ingénieur, dépasse les autres en intérêt pratique ou utilité.

Pour compléter les bases de l'œuvre, le peintre peut avoir besoin de recourir à la nature.

Mais je tiens à préciser que je considère ce travail d'après nature comme un travail secondaire, un travail de documentation, de vérification, pendant lequel on « apprend » par cœur une tranche de réalité.

Ce travail devrait être le plus objectif et analytique que possible, car il ne s'agit pas de créer, devant le modèle, ainsi qu'à tort on le croit, mais de connaître ce qu'on étudie, pour créer plus tard. C'est l'inverse de la méthode de Cézanne qui voulait créer d'après nature.

De toute évidence, le feu de l'exécution entraîne parfois dans l'*interprétation*, le *lyrisme* et la *déformation* (c'est ce qu'on prend aujourd'hui pour de la création et construction) ; mais il serait préférable de ne pas se laisser emporter par ce « lyrisme du tempérament », pour pouvoir posséder le morceau de réalité qu'on a devant les yeux, et non pas en être dominé.

Les peintres riches feraient bien de détruire ces études d'après nature, en tout cas elles n'ont pas

plus d'importance, au point de vue de la réalisation, que les tracés géométriques, qui disparaissent après l'exécution de l'œuvre. Les uns et les autres sont des « moyens » ; le but est plus loin.

Dans cette seconde phase de la création, nous avons fait ce que fait l'architecte, lorsque, d'après son « plan » il pose les fondations de l'édifice, dresse la charpente et les murs principaux. C'est une longue et patiente analyse.



La troisième phase consiste à dire « par cœur » d'un seul jet autant que possible, tout ce qu'on a accumulé de connaissances, et réunir tout ce qu'on a accumulé d'éléments divers pendant les deux premières parties d'élaboration.

Toute la « sensibilité » du peintre, tout l'amour qu'il a pour son « sujet », son tempérament, toutes ses qualités, en un mot, seront jetées sur la balance à ce moment.

Il ne s'agit pas de réfléchir et de tâtonner, tout étant prêt et pour ainsi dire à portée de la main ; le peintre peut donner toute sa mesure, s'il a le talent, il est dans les meilleures conditions pour le montrer.

Ici, non seulement son élévation spirituelle et sa faculté de transcendance, mais toute son humanité rentrera en jeu. Car le fait de passer de la conception et de l'élaboration spirituelle à l'exécution n'est, hélas! possible, que par la collaboration du système physique des sens.

Mais plus l'élaboration de l'esprit aura été puissante et plus l'exécution des sens sera conforme, rapprochée, de cette élaboration, qu'on n'atteindra d'ailleurs jamais complètement, et c'est là la raison du désappointement qu'éprouvent tous les artistes, dignes de ce nom, à la fin de leur œuvre.

Pourtant le fait de pouvoir réduire les sens en esclavage et de les maintenir dans les limites tracées par l'esprit, est déjà une belle victoire sur la « matière »

Par cette dernière phase, qui est de nouveau une synthèse (en cas contraire l'œuvre d'art serait indigne d'exister), nous avons terminé l'édifice ; l'échafaudage disparaît, et les murs sont ornés.

La méthode de travail que je viens de tracer, est d'une façon générale, celle de tous les maîtres, de l'antiquité la plus reculée jusqu'à Poussin et même Delacroix et Ingres; évidemment on peut s'arranger autrement, mais alors il ne s'agit plus de *construire*, mais « d'improviser sur la mandoline ».

CONCLUSIONS

J'ai dit au commencement de cet exposé que les causes du désordre artistique dans lequel nous sommes tombés sont dans l'absence, chez les peintres, de moyens techniques vraiment sérieux. Ils ne savent pas se servir des compas, du rapporteur, de l'équerre et du nombre. C'est pourquoi ils préfèrent la recherche empirique de moyens nouveaux qui ne peuvent aboutir qu'à des « à-peu-près », ou à des « adaptations ».

Cependant on parle beaucoup, les critiques et les peintres, de discipline, d'école et de règle, mais jamais personne n'a précisé ce qu'on doit entendre par ces mots, et pour cause. Toujours on s'en tire avec des phrases jolies et extrêmement prudentes se prêtant à plusieurs interprétations. Il m'est arrivé plus d'une fois de voir tomber d'accord, entre eux ou avec moi, des artistes aux tendances les plus opposées et parfois les plus éloignées de la vraie règle. En ligne générale, qu'on me pardonne ma franchise, on parle beaucoup de géométrie et de nombre, mais on sait à peine ce que c'est qu'un triangle et une multiplication. J'ai éprouvé plus d'une désillusion auprès d'artistes sérieux, que je croyais en possession d'une culture scientifique assez étendue.

Cela explique le mystère dont on aime à s'entourer, et prouve clairement que si l'on reste dans les vagues et philosophiques idées générales, la lumière ne se fera jamais. On verra surgir beaucoup de petites et jolies boutiques, mais jamais l'édifice de l'École,

vers lequel cependant les aspirations paraissent unanimes.

Je pense, d'autre part, que la « discipline » et le « sacrifice » dont on parle si souvent dans nos milieux » d'avant-garde », risquent de n'être qu'une sorte de mysticisme et de malthusianisme, si cette discipline et ces sacrifices ne sont pas le résultat d'une *loi* très sévère et *inviolable.*

C'est pour que les « équivoques » et les « tergiversations « ne soient plus possibles que je me décide à publier ces notes, qui sont le résultat de quelques années d'étude et d'expérience pratique.

Elles n'ont rien de dogmatique, comme on a pu le constater, mais résument les notions que le peintre doit posséder pour connaître la *règle.* Il est temps désormais de cesser les belles phrases qui ne reposent sur rien. *On sait ou on ne sait pas.* Et entre *l'ignorance* et *la science,* il n'y a que la *médiocrité.* Lorsque je dis : la règle, j'entends la loi unique qui est à la base de l'art depuis les temps les plus reculés.

S'il y a autant de « formules » et de « trucs » basés sur l'empirisme que d'individus, il n'y a par contre qu'un *seul principe vrai,* que nous retrouvons, comme je l'ai dit, et tel un fil conducteur, depuis les Égyptiens jusqu'aux Gothiques et à la Renaissance.

Sur ce « principe », sur cette « règle » doit s'adapter notre psychologie, comme celle des Grecs s'adapta sur le principe des Égyptiens.

***

Tout en montrant quelques applications des règles essentielles que j'ai indiquées, je me suis bien gardé de dire « pour faire un tableau il faut faire comme ceci ou comme cela », car ainsi j'aurais rendu aux peintres le plus mauvais service possible.

Lorsque je me suis adressé à Charles Henry pour

lui demander certaines précisions sur le « contraste » et le « rythme » il m'a répondu : « Faites quelques années de mathématique et le problème s'éclaircira de lui-même ». Et en effet, plus j'avance dans cette étude et plus le problème s'éclaircit et se simplifie. S'il m'avait appris un « système » ou plusieurs, jamais je n'aurais pu construire une méthode ; car le système est mort en lui-même et inopérant, comme, par exemple, la perspective que l'on apprend machinalement à l'École.

Je suis donc persuadé d'avoir fait quelque chose de bien plus utile en indiquant ce qu'il faut connaître, et en insistant particulièrement sur le *principe générateur* des méthodes classiques, lesquelles, appliquées mécaniquement comme à l'École des Beaux-Arts, deviennent des « formules ».

Au fur et à mesure que les peintres pénétreront ce principe générateur et se familiariseront avec les *moyens* scientifiques dont je donne quelques bases, la méthode se formera d'elle-même et les peintres, d'eux-mêmes, retrouveront graduellement la vraie *loi* (1).

Ceux qui ont du bon sens et quelques notions de

---

(1) Peut-être viendra-t-il à l'esprit de quelques-uns de trouver que l'ensemble des notions que je voudrais voir apprendre aux peintres est, en quelque sorte, analogue à celui qui est, virtuellement du moins, au programme de l'Ecole des Beaux-Arts. Mais cette analogie est plus apparente que réelle, car en substance, l'insuffisance de ce programme n'est un secret pour personne. Elle explique d'ailleurs pourquoi les élèves sont si sensibles aux influences indépendantes du dehors ; le résultat de ces influences et des vagues notions scientifiques est toujours *un affreux compromis. Mieux vaut ne rien savoir que savoir mal, mécaniquement, et à moitié.* Cette dégénérescence de l'Ecole date d'ailleurs de loin, et *elle est la seule raison de toutes nos recherches, et la plus grande responsable du chaos de notre époque.*

la géométrie trouveront assez clair mon exposé, ceux qui ont seulement du bon sens comprendront la nécessité urgente de se former une sérieuse éducation technique et scientifique.

***

Revenir aux grands principes de l'art, c'était le but plus ou moins conscient et avoué qui nous a poussés, il y a quelques années, à tout détruire. Car on ne raccommode pas du vieux avec du neuf, selon l'expression de Jésus, et pour édifier un monument, il faut mettre le terrain à nu et le creuser.

Jusqu'à quel point faut-il creuser dans le passé pour renouer la tradition? Peut-être il y a des divergences sur ce point parmi les artistes, et beaucoup ne savent pas donner une réponse.

J'ai dit au chapitre de la perspective, les raisons qui me poussaient, quant à moi, à renouer la tradition à ce *commencement* de la Renaissance italienne, qui était plein de possibilités.

L'une de ces raisons est que « l'art plastique » dans le vrai sens du mot, a été réinventé par Giotto, et nous ne pourrions donc revenir aux Byzantins ou aux Égyptiens sans nous faire violence à nous-mêmes, sans tomber dans l'*artifice* et dans l'intellectualisme. Quant aux Grecs, les premiers inventeurs de l'art pictural, nous les connaissons trop peu sous ce rapport, pour qu'ils soient des maîtres utiles.

L'autre raison est que les promesses de la première époque de la Renaissance sont loin d'être tenues, malgré la magnificence de génies tels que Raphaël ou Michel-Ange, et peut-être même *à cause de ces génies* et de leurs analogues.

Je trouve plus d'un point de contact entre notre époque et celle des premiers humanistes. Comme eux, nous brûlons du désir de « savoir « et de nous élever

le plus haut possible par les qualités de l'esprit et, pour nous diriger, nous interrogeons avec la même anxiété le même passé : celui de la grande époque grecque et de l'Égypte.

On peut dire que la grande idée directrice des humanistes était cette synthèse entre la science, l'art et la philosophie, qui seule peut conduire à une unité de conception et de représentation universelle.

Jusqu'à quel point cette idée a été vivifiée et réalisée par les artistes et les poètes?

Le champ ainsi élargi s'offre à des discussions sans fin dans lesquelles les adversaires de la Renaissance trouveront des formidables arguments.

Je pense cependant qu'il est fort injuste de juger un mouvement idéologique tel que celui des humanistes, d'après des Épicuriens comme l'Aretino, le Boccace, Salutati, Pogge, Valla, etc., qui ne représentent de la pensée grecque que le côté païen et dionisiaque.

Par contre, Ambrogio Traversari, Ficin, Maffeo Vegio, Nicolas de Cusa, Pétrarque et Pic de la Mirandola me paraissent les vrais interprètes de Platon. Dans le domaine de l'art plastique, ceux qui, selon moi, ont su donner à la « nature » les vraies dimensions de l'esprit en l'élevant jusqu'au « divin » sont Masaccio, Luca Signorelli, Paolo Uccello, Domenico Veneziano, Andrea del Castagno, Mantegna, etc...

C'est de « l'esprit » de tels hommes que nous devons prendre l'exemple sans nous soucier de leurs adversaires.

La lutte entre le « naturalisme » et le « spiritualisme », c'est-à-dire entre cette catégorie d'hommes qui peuvent dominer la matière et l'autre catégorie qui se laisse dominer par elle n'est pas seulement un phénomène de notre époque ni de l'époque des humanistes. De tous les temps, les hommes ont été partagés en ces deux camps opposés, ainsi en Grèce nous trou-

vons face à face l'école Dorienne et l'école Ionienne.

Les Doriens, qui se réclamaient de Pythagore, partaient de ce principe théiste que *tout* est *un*, et de la conception spirituelle de la divinité ils descendaient vers l'homme ; tandis que les Ioniens partaient du principe opposé de la divisibilité infinie, ils étaient des empiriques, et prétendaient remonter de l'homme à Dieu. Ainsi ils firent des Dieux à leur taille, c'es-à-dire trop humains.

Maintenant que le recul des années nous permet de juger avec sérénité l'époque des humanistes, nous nous rendons compte de la raison pour laquelle les meilleurs d'entre eux, n'eurent pas raison des pires. Peut-être voulurent-ils concilier les deux tendances grecques opposées ; au lieu d'être franchement et absolument *Doriens*, ils descendirent trop près de l'homme et ainsi, ils se rapprochèrent trop des Ioniens. Leur idée de relier *l'individu* à *l'univers* qui, dans la peinture, commence avec Giotto, était en elle-même une idée merveilleuse, mais ils ont peut-être trop regardé l'*individu* et pas assez *l'univers*, ainsi furent-ils eux aussi trop humains.

Au lieu d'exalter Homère, Virgile, Cicéron, etc., il aurait mieux valu suivre de près Orphée, Pythagore, Aristote, Platon, et au lieu d'aboutir à une sorte de néopaganisme, l'ensemble du mouvement aurait atteint peut-être le niveau des ordres de Pythagore.

Nous nous retrouvons aujourd'hui, à plusieurs siècles d'intervalle, devant une situation identique.

Aujourd'hui on parle beaucoup de la grande civilisation grecque, on se réclame d'elle, et on se déclare hellénistes, mais il est sous-entendu que c'est de l'hellénisme Ionien, du paganisme et de l'Épicurisme qu'on entend parler en général. Et en somme nous vivons une époque analogue à celle pendant laquelle les Tiers-Ordres ioniens et phéniciens remplaçaient par l'anarchie et le polythéisme, par la politique et

le sophisme, ce qui restait en Grèce de la tradition orphique.

Aurons-nous un nouveau Pythagore capable de réunir et ordonner toutes les bonnes forces que nous sentons autour de nous et qui tendent vraiment vers une nouvelle renaissance?

En attendant que ce nouveau génie puissant et vivificateur descende parmi nous, nous pouvons choisir comme exemple les vrais humanistes dont les aspirations coïncident avec les nôtres, *en prenant bien garde au piège du sensualisme païen qui fit échouer la Renaissance*, et menace aujourd'hui de faire échouer la tendance pythagoricienne que nous défendons.

Le rôle de l'art a été très grand dans toutes les civilisations ; si nous savons rester fermement des Doriens, si nous savons faire mutuellement le sacrifice de notre orgueil, nous pouvons préparer par notre art une société bien meilleure que celle où nous vivons.

Mettre tout ce qu'on a acquis en connaissances *uniquement picturales* pendant cette longue période d'empirisme et d'essais qualitatifs, sur les bases solides du nombre et du tracé, ramener ainsi la *peinture* à l'*art*, et l'art dans le domaine de *l'esprit*, tel doit être le but des peintres d'aujourd'hui. C'est ainsi que le XXe siècle rebâtira l'École et pourra créer son style.

En dehors de ce chemin, c'est l'à-peu près, l'adaptation, la tricherie, la stylisation, autant dire le néant.

***

Je m'excuse auprès des lecteurs qui voudront m'accorder leur attention jusqu'au bout, si je n'ai pas su trouver les mots qui « enthousiasment ». Avant tout, je ne suis pas un écrivain, mais un peintre

de nationalité italienne et m'exprimant, par conséquent, dans une langue étrangère et, ensuite, je n'ai jamais songé à m'adresser à ces facultés émotives de l'individu d'où dépend en grande partie l'enthousiasme ; mais j'ai voulu au contraire faire appel à toutes les facultés de la raison pour *convaincre*, et non pour émouvoir.

D'ailleurs la Vérité n'apparaît jamais tel un éclair ; ainsi que la Beauté, on ne la découvre pas par *surprise*, mais petit à petit et presque malgré elle.

Si j'ai réussi à démontrer comment, pour un artiste, comme pour tout homme qui pense, il y a identité entre le *Vrai* et le *Beau*, entre l'*individu* et l'*univers*, et si j'ai démontré la *nécessité*, pour atteindre artistiquement l'expression de cette identité, de s'appuyer solidement sur la *science*, j'estimerai avoir atteint, dans les limites du possible, le but que je me suis proposé en publiant ces notes.

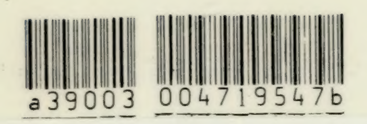
Je m'excuse aussi pour les inévitables répétitions et pour les fautes éventuelles que, malgré mon attention, je pourrais avoir commises.

Les personnes qui considèrent tout effort humain sous l'angle du bon sens, m'accorderont un jugement impartial et peut-être leur sympathie, les autres, les malins sophistes et ignorants, ne m'intéressent pas.

TABLE DES MATIERES



ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE QUATORZE NOVEMBRE
MIL NEUF CENT VINGT ET UN
SUR LES PRESSES DE L'IMP. « UNION »
46, BOULEVARD SAINT-JACQUES, A PARIS.


a39003 004719547b